



Meteolabor MAK **Modularer Anschluss Kasten** **Modular Attachment Kit**

Release 2023 V1.1



meteolabor



1.0 Catalog Index

Titel	Page
1.0 Catalog Index / Inhaltsverzeichnis	3
2.1 Representatives / Vertreter	5
2.2 Facts about EMP / Fakten über EMP	7
2.3 Application	8
3.0 User Information	10
4.0 MAK Modular Attachment Kit, Englisch	12
4.1 MAK Modularer Anschlusskasten, Deutsch	14
4.2 MAK Cases / Gehäuse	16
5.0 MAK Data Sheets / Datenblätter	21

Produkt Product	Seite Page	Power Power	RF RF	Daten Data	App. App.
MOD-1201	21		1 GHz		
MOD-1202	23		1 GHz		
MOD-1203	25		1/3 GHz		
MOD-1204	27		N / SMA		Sheath Curr.
MOD-1205	29		2 x N		Sheath Curr.
MOD-1206	31			2 Mbps	Telephon
MOD-1207	33			100 Mbps	Eth. / Ground
MOD-1208	35				Empty 8 TE
MOD-1209	37				TAFLIR
MOD-1210	39			150 V / 0.5A	Telephon / Data
MOD-1211	41			2 Mbps	Telephon / Data
MOD-1213	43			150 V / 0.5A	Telephon
MOD-1214	45				Fiber
MOD-1215	47	24 VDC / 60 A			
MOD-1219	49				Ground Mod.
MOD-1221	51		1 GHz	2 Mbps	
MOD-1223	53	24V DC / 16 A			
MOD-1225	55		2.5 GHz		GSM
MOD-1226	57		150 MHz 2.5 GHz		FM GPS
MOD-1227	59	24 V / 16 A			
MOD-1229	61				Video
MOD-1230	63	+/- 50V DC/AC	150 MHz		FM / Speaker
MOD-1231	65			100 Mbps	Ethernet
MOD-1232	67				Fiber
MOD-1233	69		1 GHz	2 Mbps	
MOD-1234	71				GPS / Ground
MOD-1235	73	12 VDC / 16 A 12 VDC / 0.5 A	2 GHz		Oyster SAT Data
MOD-1236	75		2 GHz		
MOD-1237	77		2.5 GHz		
MOD-1238	79			100 Mbps PoE	Ethernet
MOD-1239	81	16 VDC / 0.5 A	40 MHz		
MOD-1240	83	15 VDC / 0.5 A			Anemometer
MOD-1241	85		18 GHz		Sheath Curr.
MOD-1242	87		18 GHz		Sheath Curr.
MOD-1243	89			1 Gbps PoE	Ethernet
MOD-1244	91		2.5 GHz		



1.0 Catalog Index

Produkt Product	Seite Page	Power Power	RF RF	Daten Data	App. App.
MOD-1247	93				Microtel
MOD-1248	95				Fiber
MOD-1249	97			2 Mbps	Telephon / Data
MOD-1250	99			15 V / 0.5 A	RS-232
MOD-1251	101	48 V / 20 A			Condor
MOD-1252	103				Condor
MOD-1253	105				Empty 21 TE
MOD-1255	107	230 VAC / 16 A			
MOD-1255-Z	109	230 VAC / 16 A			Zivilschutz
MOD-1256	111				Fiber
MOD-1259	113				Zelt
MOD-1261	115	30 VDC / 10 A			Spot
MOD-1262	117				MELEIS
MOD-1263	119			100 Mbps	Eth. / RS-485
MOD-1264	121				EMOTO
MOD-1265	123			160V / 0.25A	VDSL
MOD-1266	125				Aerius
MOD-1267	127				Light
MOD-1268	129				Microtel
MOD-1269	131				RS422/RS485
MOD-1270	133		5.8 GHz		
MOD-1271	135			1 GBPS PoE	Ethernet
MOD-1272	137	60 VAC / 10 A			
MOD-1273	139	28 VDC / 180 A			
MOD-1275	141	230 VAC / 16 A			
MOD-1279	143			100 Mbps	Ethernet
MOD-1280	145			1 Gbps	Ethernet
MOD-1281	147				Night time op.
MOD-1282	149				Microtel
MOD-1285	151				Rear ramp
MOD-1286	153				Weather stat.
MOD-1300	155	400 VAC / 16 A			
MOD-1316	157	230 V / 10 A			



**Headquarter:**

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel. +41 / 44 / 934 40 40
Fax +41 / 44 / 934 40 99
info@meteolabor.ch
sales@meteolabor.ch
www.meteolabor.ch

Sales Office Germany:

Meteolabor Deutschland GmbH
Breslauer Strasse 23
DE-91083 Baiersdorf
Germany

Tel: +49-(0)9133-605372
Fax: +49-(0)9133-605374
info@meteolabor.de

2.1 Representatives

Austria Ing. E. Kubicek
Badnerstrasse 16
A - 2540 Bad Vöslau

Tel.: +43 664 150 44 01
edmund.kubicek@aon.at
www.firma-kubicek.at

China Beijing Wangda Shi Jia Technology
Development Ltd.
Room 5006,
Fengbaoheng Plaza,
No.1 Minzuyuan Road
Chaoyang District,
Beijing 100029

Tel.: +86 010-51660306-804
Fax: +86 010 82858412
sales16@wanddatech.com
www.nemp-china.com
www.wanddatech.com

Finland Finn Electric Oy
Fonseenintie 3
FI - 00370 Helsinki

Tel.: +358 9 8700 2721
info@finnelectric.fi
www.finnelectric.fi

France Comarel
Mr. Pierre-Yves Peirs
136, rue du 18 Juin
F - 95120 Ermont

Tel.: +33 1 34 13 7280
info@comarel.fr
www.comarel.fr

India Microtek Instruments
Mr. S. Mahendra Bothra
18 Lakshmanan Street
T. Nagar
600017 Chennai

Tel.: + 91 44 45960000 Fax:
+ 91 44 459 60025
microtek@airtelmail.com
www.microtekinstruments.com

India NOVA CBRN TECHNOLOGIES
PVT. LTD
Vivek Pawha
Corner House, 11-Qutab Road,
Ram Nagar
New Delhi - 110055

Tel: +91 98110 42397
vivek@novacbrn.com
www.novacbrn.com

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2021-03
Representatives_e_V2021

2.1 Representatives

India	Rapic Codec Components Sri Divya Katneni #4031, Prestige W. Park, Jalahalli East, Gangamma C. Bangalore-560013	Tel : +91 80 23089408 info@rapidcodec.com www.rapidcodec.com
Japan	Nippon Automatic Control Comp. Hiroshi Sotobori 15F, Shin-Osaki Kangyo, BLDG 1-6-4, Osaki, Shinagawa-Ku Tokyo 141-0032	Tel: +81-3-5434-1600 Tel: +81-5434-1630 sotobori@naccjp.com
South Korea	WILL TECHNOLOGY Jong-il Park 261-2 Joobuk-Ri, Yangji-Myon, Yongin-Si, Gyunggi-Do 448-822, Korea	Tel: +82 31 332 6100 Tel: +82 32 322 6101 willteck@willteck.co.kr www.willteck.co.kr
Sweden	EMP-TRONIC AB Mr. Lars Günther Box 130 60 Edsvallabacken 12 SE-250 13 Helsingborg	Tel.: +46 42 23 5060 Fax: +46 42 23 5182 info@emp-tronic.se www.emp-tronic.se
Taiwan	Neat Technology Co., LTD. Andy Chi 11F, No.33, Ruyi St., Sanchong Dist, New Taipeh City Taiwan 241, R.O.C.	Tel: +886 2 82876441 Fax: +886 2 82872038 neattech@ms13.hinet.net www.neattech.com.tw
United Arab Emirates (GCC States)	Prime Marketing Consultancy P.O. Box 52506, Gulf Business Centre, Abdulla Bin Darwish Bldg. Abu Dhabi, UAE	Tel: +971 50 955 2057 prime@primemarkllc.ae
United Kingdom	APC Technology Group Ltd Barry Darwen 6 Stirling Park Laker Road Rochester Kent ME1 3QR	+44 7377549563 barry.darwen@apctech.com www.apctech.com
United States of America	Gemini Components, LLC David Hirschman 2 Emery Ave. Randolph, NJ 07869	Tel: +1 914 438 8075 dhirschman@geminielec.com www.geminielec.com

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2021-03
Representatives_e_V2021



What is an EMP?

An electromagnetic pulse originating from one of three possible sources:

- 1) An electromagnetic weapon attack. These weapons are no longer fiction; they are available to be used. They will take out infrastructures and systems such as computers, but they do not directly harm humans.
- 2) A nuclear device detonated in space, high above the earth. One nuclear weapon exploding in 40 km altitude is enough to cover whole Europe with an EMP-pulse capable of destroying most electronic devices.
- 3) Lightning or LEMP. This is the natural source of an EMP.

What happens after an EMP?

An EMP would presumably be far more catastrophic than a cyber attack. Every device that relies on integrated circuits could immediately be destroyed or its function seriously impaired. Studies have shown, that the failure of the equipment can happen so quickly, that affected computers do not even have an opportunity to log what happened. In fact, an EMP event is one of the greatest threats for data centers. There are studies indicating that two thirds of population would not survive the first year following an EMP attack, because the complete outage of the infrastructures may lead to starvation, disease, and societal collapse.

Do weapons or devices exist that generate an EMP which can be used on a small area like a building?

EMP weapons are already available. IEMI (Intentional Electromagnetic Interference weapons) can be purchased or assembled following instructions available on the Internet. Their dimensions range from fist size to a suitcase size up to a weapon which might be placed on a small trailer.

There are also military weapons, as the Boeing CHAMP (Counter-Electronics-High-Power-Advanced-Missile Project). This cruise missile weapon generates microwaves that can destroy the infrastructure of a building. So far it is known that the USA, China, Iran and North Korea have these weapons.

What sectors are at greatest risk?

- Defence
- Telecommunication
- Financial Services
- Security Services
- Power Plants
- Oil, Gas and Water supplies.

What can be done against the threat of an EMP?

There are two ways, an EMP can become dangerous:

- 1) **Over the air:** The electromagnetic waves penetrate the designated area through the air. The countermeasure is a Faraday cage. A metallic room, area, building, enclosure or even a suitcase does not allow the waves to pass. However, such Faraday enclosures must most often be accessible for humans and shielding problems start with the apertures (doors, windows) needed for this.
- 2) **Over the wire:** Mostly some sort of electronic equipment is used in the Faraday cage or shielded room. Equipment dependent on wire-bound power and/or signals. These signals enter the shielded room through apertures. WLAN is not applicable here. Outside the shielded room, the EMP field couples into the wires penetrating the Faraday Cage and may carry several thousand volt and ampere into the shielded area. Therefore all points of entry have to be protected with special equipment, protectors, capable of diverting this excess energy to ground.

EMP protection needs to be planned right from the beginning!

If EMP protection is only planned after an installation is already existing, it is either impossible or very expensive.

Do not only rely on MIL-STD-188-125 alone!

More and more organisations and even countries adopt EMP protection rules following MIL-STD-188-125. This is not sufficient! MIL-STD-188-125 is out-dated and unpractical. Although it is planned to be updated according to scientific and practical experience, this may take several years.

- 1) Shielding Effectiveness: This is the only area where the MIL-STD-188-125 is said to be appropriate.
- 2) Conducted Immunity: In the respective section of the MIL-STD-188-125 this is called PCI (Pulse current injection). Here, the standard is in the view of most experts too demanding.
- 3) The standard does not cover the mechanical shock waves associated with an atomic explosion in the atmosphere, there will also be a shock wave associated with the EMP.
- 4) The standard does not cover mechanical quality of the EMP protection filters. Is the device able to maintain the protection capability for a period of ten years under harsh conditions?
- 5) It does not cover data protection well enough. According to MIL-STD data lines must, when ever possible, enter the shielded area via fibre. Most data lines are, however, still not fibre connections.

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

2.3 Application

Standard EMP Protectors

METEOLABOR offers several product ranges. Common to all METEOLABOR filters is, that combined lightning and NEMP protection is guaranteed.

USS-1

Used for single wire, asymmetric power or data signals. Up to 150 V, 0.5 A and 180 kHz bandwidth.

USS-2

Used for wire pairs, symmetric power, telephony or data signals. Up to 150 V, 6 A and 100 MBits/s for Ethernet.

USN

Used for telephony, RS-485 or 1 Gbit / s Ethernet.

USP

Used for power lines up to 400 V / 64 A. Best suited for mobile installations.

PLP

Used for fixed installed power lines with up to 400V / 1000 A with weights up to 0.5 tons.

CSP

RF protectors, designed mainly for lightning protection, but offer also basic NEMP protection.

MAK

The modular solution for mobile and fixed use for shelters, trucks and tanks. With more than 70 different modules available.



Application: EMP Hardening of Data Centres

Today, most data centres are not protected against the threat of EMP. They will become ineffective in case of a NEMP or a microwave weapon like the Boeing Champ.

EMP weapons are a reality and no longer fiction. They will primarily take out the infrastructure without harming humans.

We serve as consultants for companies which are building data centres and want to implement the required protection technology.

EMP Testing

All our EMP protectors have passed through several stages of testing.

There is also one final inspection and electrical test on METEOLABOR's automatic testing system prior to released to the customers.

The automatic inspection system follows instructions programmed on a PC, fires a series of EMP pulses against the device, and logs the results.

But EMP protection must be planned right from the beginning. Implementing it later is almost impossible - the modifications to existing structures might be far too extensive.

EMP weapons are there. They will be used in the future by terrorists or by armed forces.



As of 2016 we started upgrading our devices from being threat level compliant to MIL-STD-188-125 (the whole system works after a NEMP) to 100% full single device compliance. This is more and more requested by our customers. To achieve this, we are using our own Montena E1 generator.

The picture shows a USP-74101 in final inspection test.



Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 (0)44 934 40 40
Fax: +41 (0)44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

2.3 Application

Application: UAV Shelter

Unmanned aerial vehicles or drones UAVs need a ground station when in operation. Most of these ground stations offer space for two or more pilots, equipment and other staff.

It is in the nature of a UAV operation, that there must be bi-directional communication, computers and power.

All these signals can be protected, either by our standard products or the use of our MAK.

It does not matter, whether the shelter is mobile or stationary; we do have solutions for both versions.

Common is, that the components have a mechanical feed-through design to perfectly meet shielded room protection and filtering requirements.

With both versions, the implementation of the single entry principle can be maintained. This makes it possible to use standard instead of EMP hardened equipment in the shelter.



Application: EMP Truck or Tank Protection

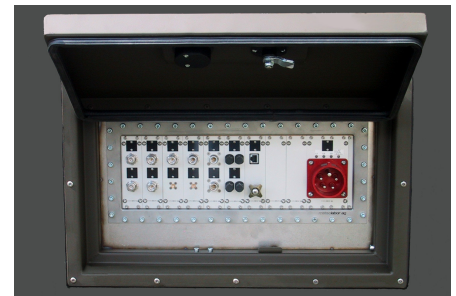
Today a lot of tanks need full EMP protection, since they make use of many kinds of communication equipment and computers.

Meteolabors MAK (Modular Attachment Kit) provides full EMP protection for trucks, tanks and shelters.

Instead of having one big protection box, the MAK has many small protection boxes united in a common frame.

When a truck or tank is upgraded after a few years, the electronic requirements change as well. The MAK offers a modular solution, allowing any module to be exchanged while the complete box remains in place.

The MAK helps making safer investments for an often uncertain future. The demand changes.



Application: High Speed Glider for High Altitude UAV Missions

A Swiss consortium, consisting of METEOLABOR as the prime contractor, Team Smartfish, EPFL and CSEM developed and successfully tested a high speed UAV glider travelling up to 32 km above ground and 1087 km/h speed.

The project was run by the ESA (European Space Agency). The goal was to make the final approach of re-entry vehicles (like the space shuttle) less prone to structural failure, GPS failure or power shortage.

The project was called iHMSD, integrated Health Management System Demonstrator and has many commercial applications.

In only 11 months, we have shown that flights at supersonic speed, at an altitude of 32 km and -70°C are possible with an 1.2 kg heavy glider, under harsh wind conditions.



Watch the movie related to the project on "youtube":
https://www.youtube.com/results?search_query=meteolabor+iHMSD

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland
Tel: +41 (0)44 934 40 40
Fax: +41 (0)44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© Meteolabor AG, 2023
All Rights Reserved
application_e_V2023



Electromagnetic Compatibility at METEOLABOR AG

METEOLABOR was founded in 1965. From early on it has been active in two fields, Meteorological Instruments and Electromagnetic Compatibility. As automatic weather stations, meteorological sensors, and radar sounding equipment are often exposed to severe Electromagnetic Interference (EMI), we have been at the forefront of EMI-countermeasure development from the very beginning. METEOLABOR was among the first European companies to manufacture components for EMI mitigation:

- 1967: First power line and signal line filters.
- 1974: Lightning protection circuits for the grid of automatic weather stations and sensors of the Swiss Meteorological Service.
- 1978: First NEMP protection filters developed and NEMP tested together with METEOLABOR P-763 and P-760 radar equipment for the Swiss Army Weather Services.
- 2003: Modular Attachment Kits (MAK) for NEMP protection of military and civil vehicles.



Background: P-760, 400 MHz Radio Sounding System (Swiss Army Meteorological Service)
 Foreground (right): P-763, 1700 MHz Radio Sounding System (Swiss Army Artillery Meteorological Service)

HEMP Equipment Protection vs. Facility Protection

NEMP protection concepts for transportable, self-contained equipment and ground-based facilities differ in several aspects. For Equipment Protection it is assumed that sensitive parts are shielded against electromagnetic radiation and that internal components and circuits are built according to basic EMC design rules. Such measures may include 1 kV or 2 kV-tested isolation transformers for power and optical links for data input and output. The upgrade to lightning or HEMP compatibility is then done by adding Point of Entry full-power protection devices to the shield. All protection measures have to be carefully coordinated and it is necessary that all input and output specifications of the equipment are known in detail. Under such requirements it makes sense that residual signals of POE protective devices are defined as voltage and not as current. This protection philosophy leads to technically optimal and economically sound solutions.

For Facility Protection, it is assumed that site-internal power lines may be connected to the end user without galvanic separation (e.g. lighting installation, air conditioning system etc.), and that the neutral conductor may be grounded inside the facility. In such an environment, residual signals from the POE protection circuit or filter have to be defined as currents and not as voltages. It is further assumed that intra-site equipment may be exchanged at any time and that input/output specifications of such equipment may not be known in detail. This protection concept usually leads to practical but more expensive solutions.

METEOLABOR protection circuits or filters were originally designed for Equipment Protection (including NEMP tested military balloon-sounding radars for the Swiss Army, and equipment for other western military forces). All of our protective circuits have since been upgraded to MIL-STD-188-125 compliance or may be upgraded by adding designated upgrading circuitry on the protected side of the filters.

Standards, what they regulate and what they don't

MIL-STD 220 describes only measuring procedures and does not set minimum requirements for filters.

MIL-STD 188-125 1/2 sets minimum requirements for shielding effectiveness of entire facilities. Shielding effectiveness of components passing through the electromagnetic barrier (e.g. a filter) needs to be high enough not to lower the shielding effectiveness of the entire facility below the 100 dB, 14 kHz – 1 GHz threshold defined in MIL-STD-188-125. The standard does not specify insertion loss requirements for filters.

IEC 61000-2-10 describes the conducted disturbance environment of a HEMP and provides data and formulas for calculating E1, E2, and E3 peak currents for given line lengths. If line lengths are known and relatively short, this standard may allow the design of military level HEMP protection without fully complying with MIL-STD-188-125-1/2.

IEC 61000-4-24 describes methods for testing protective devices for HEMP conducted disturbance, including gas discharge tubes, varistors, and two-port SPDs, such as HEMP combination filters. It does not cover insertion loss measurement methods.

Line Categories in MIL-STD-188-125

The term Restricted Channel or Restricted Line is defined in FED-STD-1037 as a channel (or line) that has a useful capacity of only 56 kb/s (kilobits per second), instead of 64 kb/s in digital communications systems. As the line class (Restricted Line, Unrestricted Line etc.) has an influence on how filters are tested, it is important that the end-user specifies the line class and the number of penetrating conductors in the cable.

Contact

Meteolabor AG
 Hofstrasse 92
 CH-8620 Wetzikon
 Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
 Fax: +41 44 934 40 99
 E-Mail: info@meteolabor.ch
 Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
 All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
 User Information_e_V2023



Protection against the E3 HEMP Component

MIL-STD-188-125-1 defines PCI (Pulse Current Injection) parameters for Inter-site Commercial Power Lines and Audio/Data Lines for the E1, E2, and E3 pulse. It does not, however, distinguish between high (>66 kV), medium (<33 kV), and low voltage (120 or 240 Vac) power lines. Because low voltage distribution lines can, for technical reasons, not be more than a few 100 m long, they cannot collect significant amounts of energy from the E3 pulse. IEC Standard 61000-2-10 (1998) gives data and formulas for calculating E1, E2, and E3 peak currents for given line lengths. E3 protection on 120/240 Vac end-user lines is unnecessary, because the voltage does not reach the threshold of voltage limiting arresters.

Threat Level Protection

We use the wording threat level tested in our datasheets. "Threat level tested" means, that independently of the kind of protection, the highest PCI currents according to MIL-STD-188-125 have been applied. The criteria to pass are, that the protector has not been Damaged (terminology of MIL188-125) and that the residual voltage is lower than what would be applied to the equipment during a CE standard surge/burst test. This ensures, that neither the protector nor the following equipment is damaged.

Full Compliant to MIL-STD-188-125

Full compliant protectors use the letters FC. For example our PLP-FC series is fully compliant to MIL-STD-188-125-1.

How much Insertion Loss should a NEMP-Filter have?

Ever since the late 1950s, when the danger of the NEMP as a weapon became evident, this question has caused confusion. The reason for the problem lies mainly in a misunderstanding about what MIL-STD-220 and MIL-STD-188-125-1 do and do not regulate. MIL-STD 220 describes insertion loss measuring procedures for high attenuation filters, but does not set minimum requirements. The most common misconception is that MIL-STD-188-125-1 requires a filter insertion loss of 100 dB between 14 kHz and 10 GHz. While MIL-STD 188-125-1 does in fact require the 100 dB for the overall radiation attenuation of an entire, fully equipped facility, it does not include any reference to filter insertion loss minimum requirements. The misconception is rooted in the belief that insertion loss of a filter and radiation attenuation of a shield are, because both are measured in dB, directly comparable entities and that the radiation attenuation of a shield would be compromised if the filter would have a lower insertion loss than 100 dB. To understand the dilemma, one has to understand the difference between conducted interference and radiated interference. The latter is easy to understand, especially if one considers an NEMP from a high altitude explosion (HEMP). The radiation attenuation

capture cross section of the unprotected line (length and type of installation, above ground or buried), 2) the surge-limiting capability of the arrester, 3) the insertion loss of the filter, and 4) the wiring layout inside the protected area (shielded or unshielded cables). It is obvious that knowing only the insertion loss of a filter is not enough to determine whether a conducted interference may pose a threat to equipment inside the shield. To eliminate this uncertainty, MIL-STD-188-125 not only sets a minimum requirement for radiation attenuation of the fully equipped facility but also maximum output currents under specified pulse current injections (short, intermediate, and long) into the arrester/filter combination.

Why not choose a filter with 100 dB from 14 kHz – 10 GHz in the first place? There are four reasons: 1) Filters with more than 40 - 60 dB at 14 kHz are using very large capacitors (up to hundreds of μF). Such filters draw high reactive currents and may short-circuit ripple control signals not only on the protected side but also in neighboring facilities, 2) If such capacitors are placed near the filter entrance (unprotected side) they may interfere with optimum performance of the surge arrester; 3) Such filters may also be unnecessarily large, heavy, and expensive; and 4) Experience shows that in the lower frequency range excessively high insertion loss is not necessary to fulfill the pulse current injection requirements of MIL-STD-188-125-1/2.

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

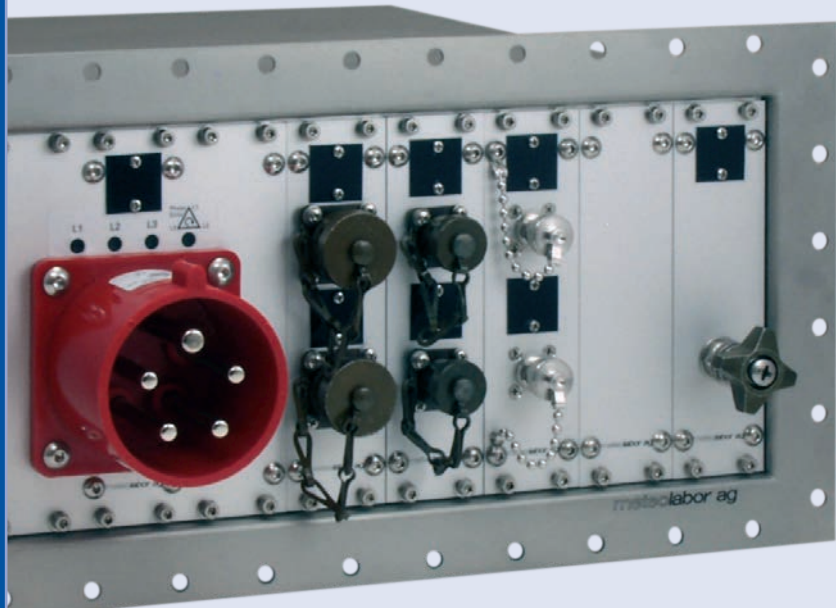
Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
User Information_e_V2023

MAK – Modular Attachment Kit

The Complete EMC Solution



- Modular EMP and EMI protection
- Best protection for personnel and equipment against transient overvoltages and electromagnetic disturbances
- Provides single PoE (Point of Entry) for mobile and fixed shelter systems and vehicles
- Modular system for highest flexibility and reduced maintenance costs
- Universal mechanical concept with high degree of shielding

Protects Against HEMP/NEMP/EMP, Surge and EMI (Electromagnetic Interference)

The MAK – Modular Attachment Kit – represents a modern solution for protecting personnel and sensitive electronic equipment against the effects of HEMP/NEMP, lightning overvoltages and also electromagnetic interference. The protection functions are paired with a very high level of flexibility due to a clever mechanical concept. Modules mounted in a frame can easily be interchanged and replaced by others to obtain a very high degree of flexibility.

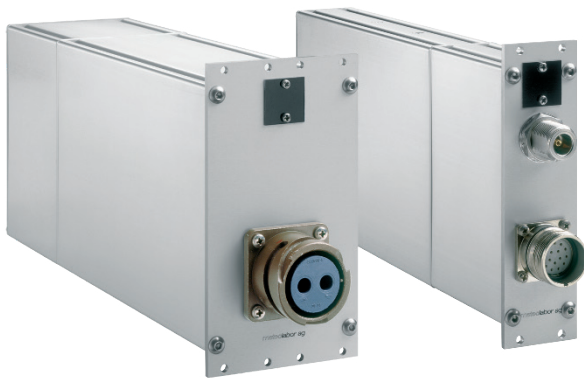
Designed to meet very demanding requirements of military standards or civil lightning protection regulations, the MAK is a completely universal concept. Within its mechanical boundary it is completely flexible regarding protection behaviour as well as regarding choice of connectors. Based on the single PoE concept the MAK represents the best physical possibility to feed power supply, data and high frequency signals through a single entrance panel into an architectural structure like a container, mobile shelter or a vehicle.

The MAK system is defined as the standard for mobile systems (containers/shelters) and special vehicles of the Swiss Armed Forces. Comprehensive investigations done by the Defence Procurement Agency lead to this decision.

Mechanical Concept

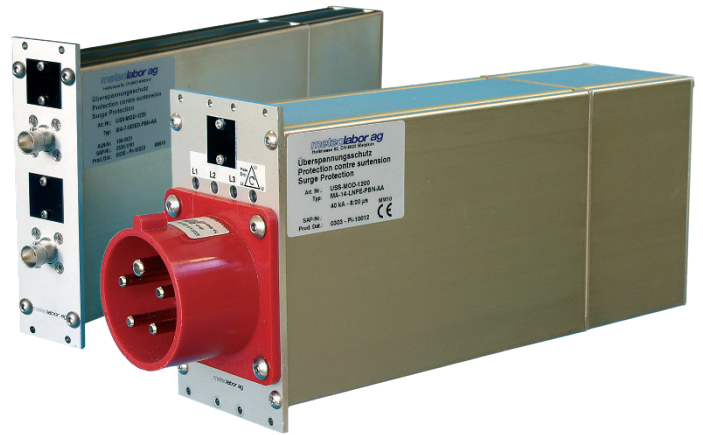
The MAK is divided into the MAK box and a defined number of modules fit into the box. The box itself can be fixed inside a frame by means of predefined screwing holes. The frame is a seamless part of the shield (Faraday cage). The frame can be designed customer specific and may also contain door, lock, handle and also a cable feed-through to allow operation with closed door.

The MAK box size is derived from 19" rack systems and has a width of a multiple of 5.08 mm (1 HP) whereas the inner height is fixed with 3 U (3 x 44.45 mm).



The Modules

A variety of standard modules is available. Customer specific needs concerning the signal itself or the connector to be used can be implemented easily. The width of a module depends on the electrical specifications and on the size of connectors. From power line modules over signal and data line modules to high-frequency signal modules many types are on stock. Applications include interfaces for analog or digital telephone, Ethernet modules, short-wave/VHF/UHF radio communication and satellite receive/transmit lines just to name a few.



Consequently all modules have a width of 7 HP or a multiple thereof to fully complete the MAK box. If fewer modules are required additional fill-up (dummy) modules have to be added to maintain proper shielding of the whole system. For later changes or add-ons these fill-up modules can easily be replaced by additional protection modules.

Shielding and EMC Behaviour

Properly designed modules allow shielding of a protected zone against radiated electromagnetic fields as well as against conducted transient and continuous wave disturbances. The MAK – an ideal way of implementing the single point of entry concept within a system design.

The unprotected side of the module allows all kind of cables/wires and fibre optics to be connected and is located on the "door"-side of the MAK. The protected side is inside the shielded area and offers connectors or cables to attach the equipment to be protected.



Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 (0)44 934 40 40
Fax: +41 (0)44 934 40 99
Email: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved
Content may change without further notice 2023

ML-EMC-FL01-E01_e_d V2023



MAK (Modularer Anschlusskasten Kasten): die flexible EMV-Lösung, inklusive Blitz- und NEMP-Schutz

Elektrische Einrichtungen hochtechnisierter Organisationen, wie Wehr- und Rettungsdienste oder Armee, unterliegen im Feldeinsatz harten Bedingungen bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV), Zuverlässigkeit und Starkstromsicherheit. Zur Zuverlässigkeit trägt eine gute EMV sehr viel bei, zusätzlich geht es aber auch darum, das Bedienpersonal vor Elektro-Unfällen, insbesondere während eines Gewitters, zu schützen. Ferner sollen die teuren Einrichtungen, die meistens von verschiedenen Herstellern stammen und zu einem Gesamtsystem zusammengebaut werden, selbst unter elektromagnetischen Extrembedingungen weiterfunktionieren. Sie müssen deshalb zuverlässig vor Überspannungseinwirkungen durch Blitz oder nuklearen elektromagnetischen Impuls (NEMP) geschützt werden. Oft wird durch nachträgliche Ergänzung eines Systems der bereits installierte Schutz teilweise oder ganz aufgehoben. Gefragt ist also ein Schutzkonzept, das auch bei nachträglichen Änderungen ohne übermäßigen Aufwand mit dem System mitwachsen kann, ohne dass die Qualität des Schutzkonzeptes beeinträchtigt wird.

Zu diesem Zweck hat Meteolabor, der bekannte Schweizer Hersteller für hochqualitativen Überspannungsschutz, einen modularen Anschlusskasten (MAK) entwickelt. Er basiert auf dem bewährten „Single Point Entry Prinzip“, wonach sämtliche in ein System einzuführenden Leitungen an einem einzigen Ort über geeignete Schutzelemente in die geschützte Zone eingeführt werden.

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 (0)44 934 40 40
Fax: +41 (0)44 934 40 99
Email: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023



Kurzbeschreibung des MAK-Systems

Für die häufigsten Anwendungen existieren Standardmodule, für spezielle Anwendungen können auch kundenspezifische Schutzmodule entwickelt werden.

Alle Module sind in 19-Zoll Technik aufgebaut und sind **3 HE**

(Höheneinheiten) hoch. Sie passen auch in einen speziell robusten Rahmen, die **MAK - Box in den Grössen 35, 56, 77, (84), 98 und 119 Teileinheiten**, dessen Maß der jeweiligen Anwendung angepasst werden kann. Die **Modulbreite** beträgt je nach Funktion **7, 14, 21 oder 28 TE (Teileinheiten)**.

Je nach Ausführung sind verschiedene Schutzgrade und Filterwirkungen möglich, so dass für jede Anwendung die größtmögliche Flexibilität besteht. Typischerweise wird der MAK in die Wand eines Containers oder eines Fahrzeugs eingebaut. Es sind aber ohne weiteres auch feste Installationen möglich.

Nachfolgend finden Sie die Datenblätter der Einbaueinheit (MAK-Box) sowie der Standard-Module. Für spezielle Anwendungen kontaktieren Sie uns bitte.

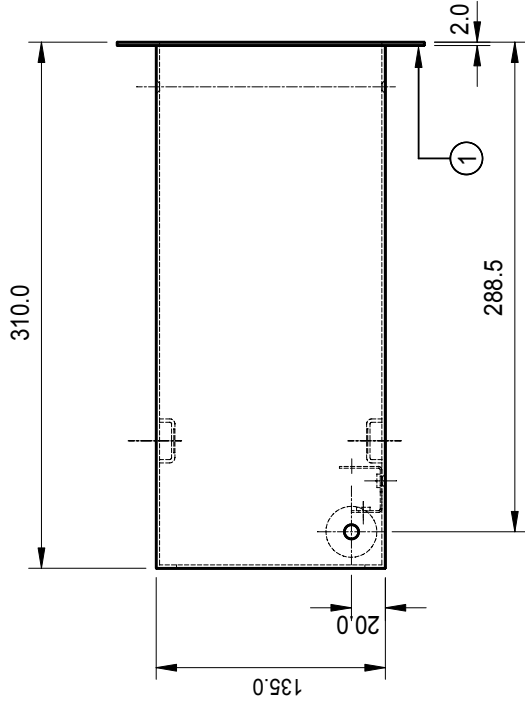
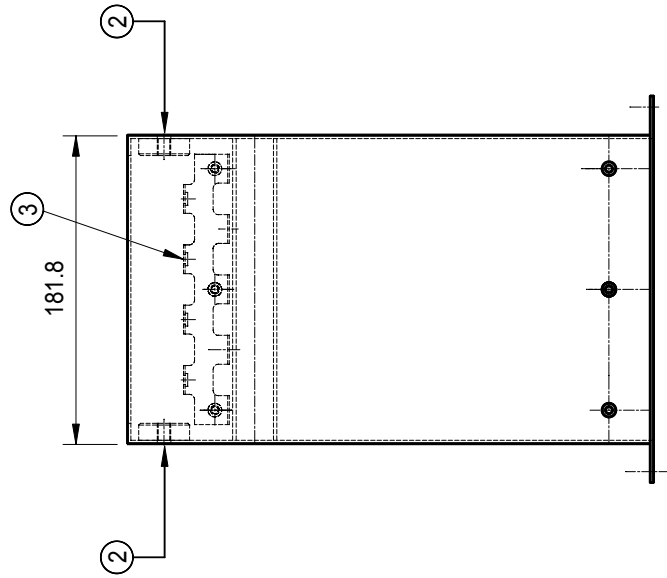
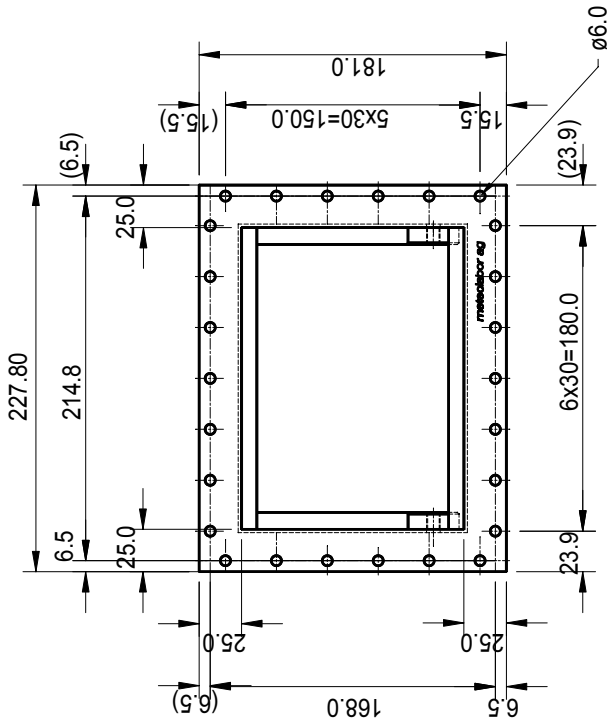
Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 (0)44 934 40 40
Fax: +41 (0)44 934 40 99
Email: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023



- ① Diese Fläche elektrisch leitend mit der blanken Fläche des Faraday Käfigs verbinden.
This surface to be conductively connected to unpainted surface of Faraday cage.
- ② Verwendbar entweder für den Potentialausgleich oder für eine optionale, rückseitige Befestigung (M8)
Can be used either for equipotential bonding or for an optional rear-side mounting (M8)
- ③ Rückseite des Befestigungswinkels für den Potentialausgleich und/oder zur Befestigung von Kabelschirmen (M4)
Rear side of mounting bracket for equipotential bonding and/or for fixing of cable shields (M4)

This drawing is the intellectual property of Metelabor AG. It may not be reproduced, passed on or used for manufacturing without permission in writing from Metelabor AG.

This drawing is the intellectual property of Metelabor AG. It may not be reproduced, passed on or used for manufacturing without permission in writing from Metelabor AG.

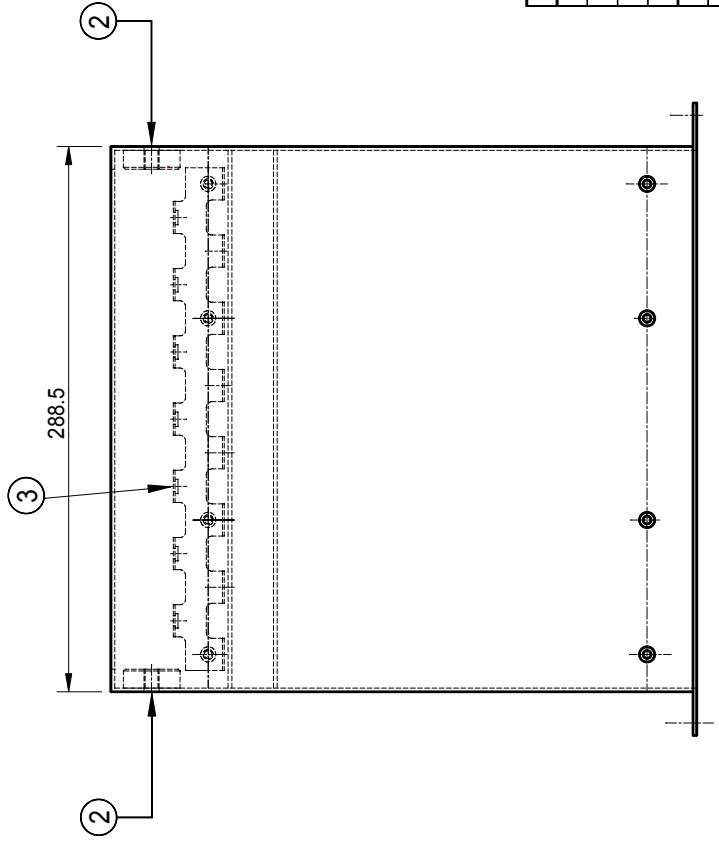
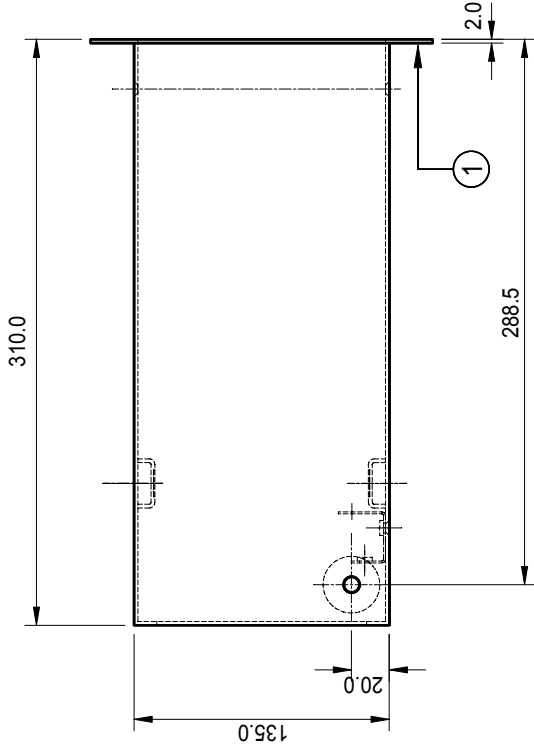
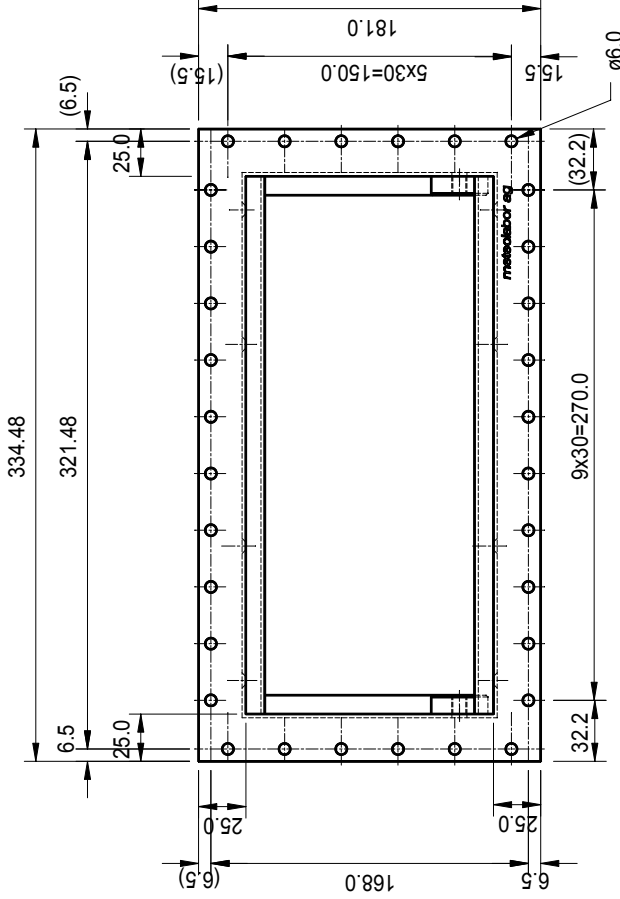
Le dessin est la propriété intellectuelle de Metelabor S.A. Il ne peut être reproduit, cédé à un tiers ou utilisé pour la fabrication sans l'autorisation écrite de Metelabor S.A.

Material: V2A 2mm		Toleranz: ±0.2		Massstab: 1:5(A4)
A	Datum	Gez.	Gep.	Job: EMCUS
1	03.02.05	bra		File: UK0519_2.SKD
2	20.03.06	bra		Layer: 01.02.03
3	06.04.06	bra		Seite: 2/2
USS-MAK3-35-BOX-AC Montagezeichnung				EMCUS/UK0519/MDZ
metelabor ag				CH-8620 WETZIKON

Ce dessin est la propriété intellectuelle de Metelabor S.A.. Il ne peut être reproduit, cédé à un tiers ou utilisé pour la fabrication sans l'autorisation écrite de Metelabor S.A..

This drawing is the intellectual property of Metelabor AG. It may not be reproduced, passed on or used for manufacturing without permission in writing from Metelabor AG.

Diese Zeichnung ist geistiges Eigentum der Firma Metelabor AG und darf ohne deren schriftliche Einwilligung weder kopiert, weitergegeben, noch zur Herstellung verwendet werden.



① Diese Fläche elektrisch leitend mit der blanken Fläche des Faraday Käfigs verbinden.
This surface to be conductively connected to unpainted surface of Faraday cage.

② Verwendbar entweder für den Potentialausgleich oder für eine optionale, rückseitige Befestigung (M8)
Can be used either for equipotential bonding or for an optional rear-side mounting (M8)

③ Rückseite des Befestigungswinkels für den Potentialausgleich und/oder zur Befestigung von Kabelschirmen (M4)
Rear side of mounting bracket for equipotential bonding and/or for fixing of cable shields (M4)

Oberfläche:

Toleranz: ±0,2

Massstab: 1:4(A4)

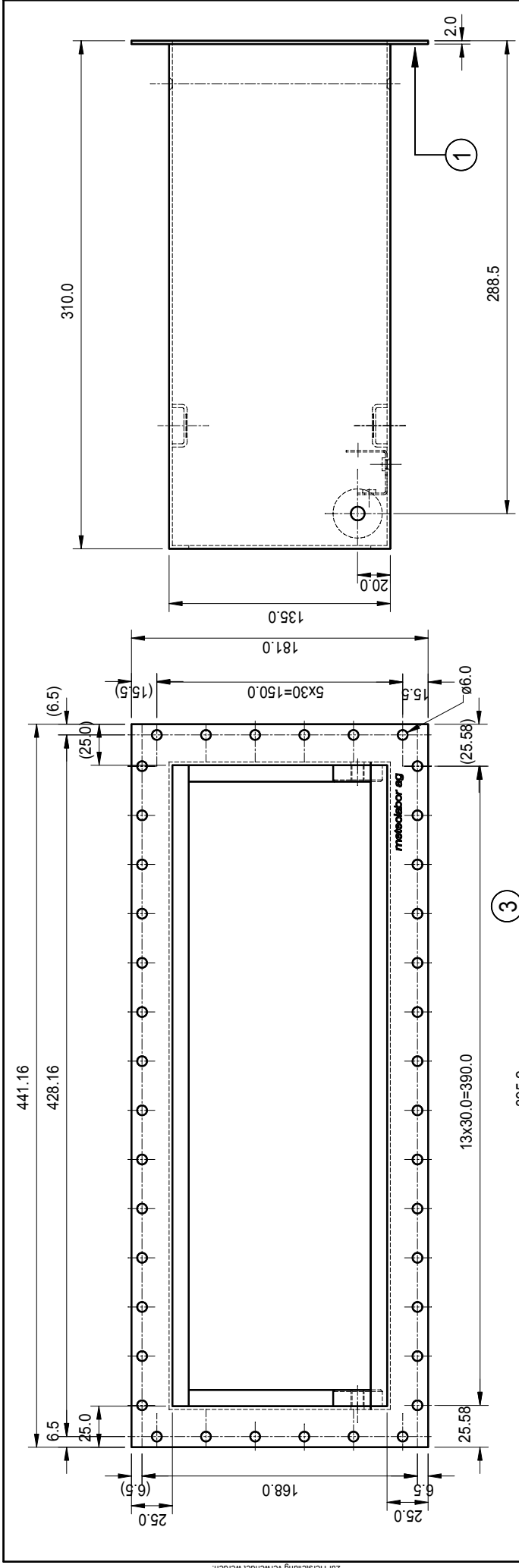
Material: VZA 2mm		Gez.		Gep.	
A	Datum	Gez.	bra	Gep.	bra
1	01.03.05	bra			
2	04.04.05	bra			
3	20.03.06	bra			
4	05.04.06	bra			
5	06.04.06	bra			

USS-MAK3-56TE-BOX-AC Montagezeichnung

metelabor ag

CH-8620 WETZIKON

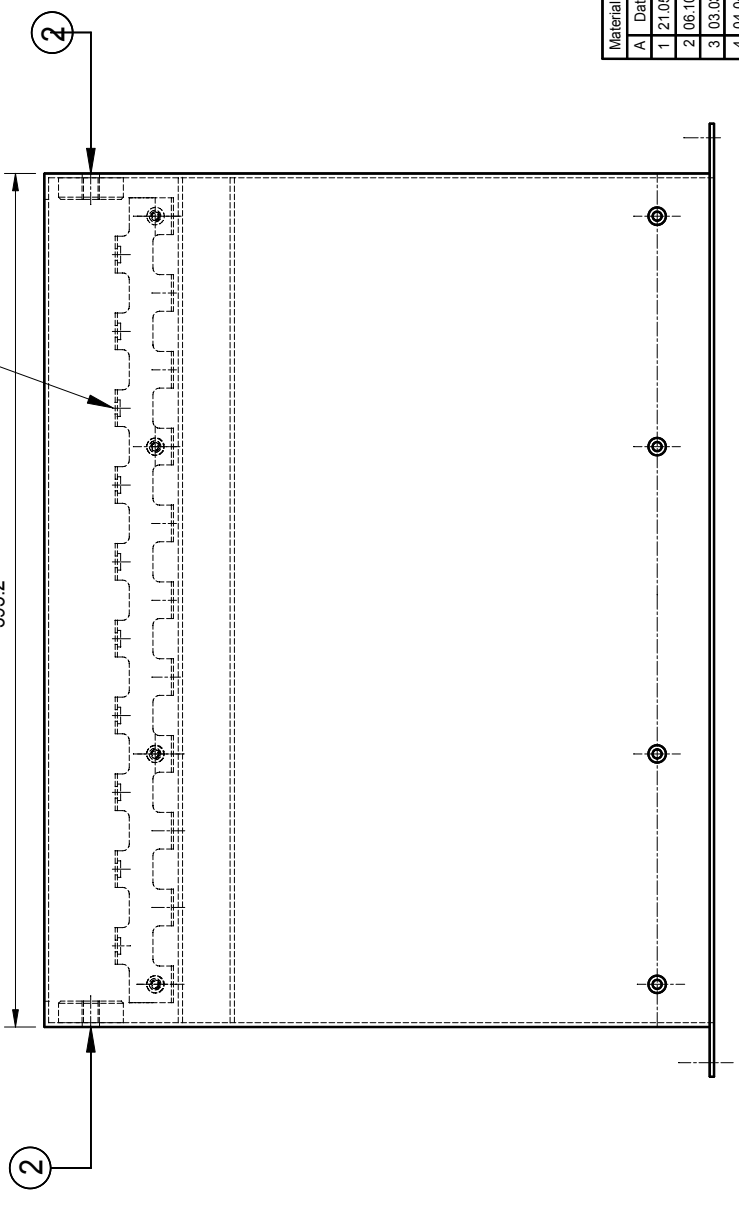
EMCUS/UK0545/MDZ



① Diese Fläche elektrisch leitend mit der blanken Fläche des Faraday Käfigs verbinden.
This surface to be conductively connected to unpainted surface of Faraday cage.

② Verwendbar entweder für den Potentialausgleich oder für eine optionale, rückseitige Befestigung (M8)
Can be used either for equipotential bonding or for an optional rear-side mounting (M8)

③ Rückseite des Befestigungswinkels für den Potentialausgleich und/oder zur Befestigung von Kabelschirmen (M4)
Rear side of mounting bracket for equipotential bonding and/or for fixing of cable shieldings (M4)

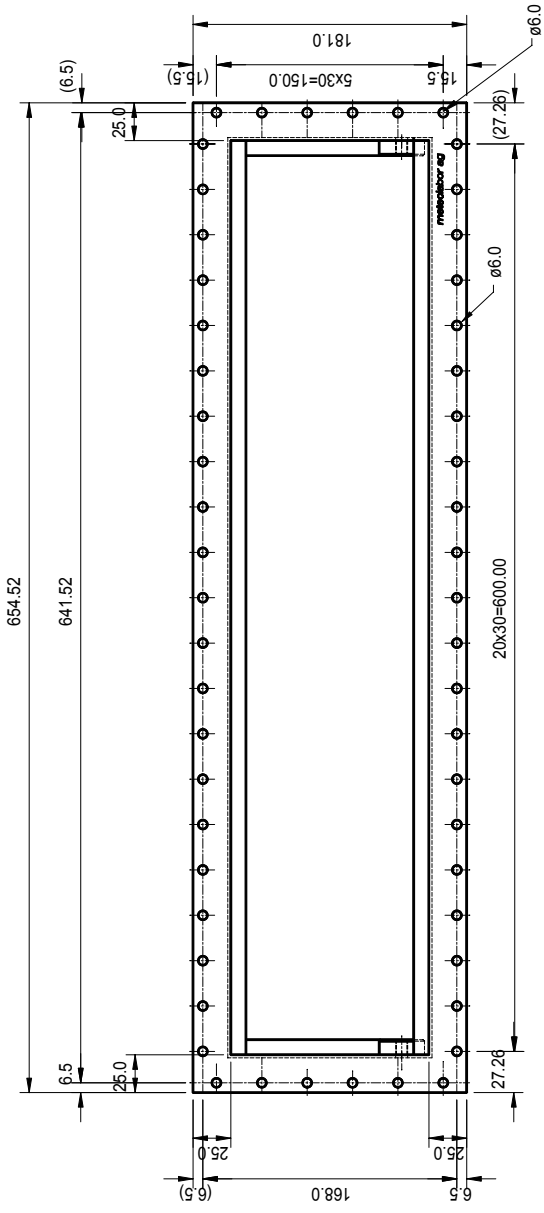


Material: VZA, 2mm		Oberfläche: glasperlen, Schweissnähte sauber verputzt		Toleranz: ±0,2		Maassstab: 1:3,5(A4)	
A	Datum	Gez.	Gep.	Job: EMCUS			
1	21.05.03	bra		File: UK0518_2.SKD			
2	06.10.03	bra		Layer: 01.02.03			
3	03.03.05	bra		Seite: 3			
4	04.04.05	bra		MAK3 77-BOX-AC Montagezeichnung			
5	20.03.06	bra					
6	06.04.06	bra		metelabor ag		CH-8620 WETZIKON	
				EMCUS/UK0518/MDZ			

Diese Zeichnung ist geistiges Eigentum der Firma Metelabor AG und darf ohne deren schriftliche Einwilligung weder kopiert, weitergegeben, noch zur Herstellung verwendet werden.

This drawing is the intellectual property of Metelabor AG. It may not be reproduced, passed on or used for manufacturing without permission in writing from Metelabor AG.

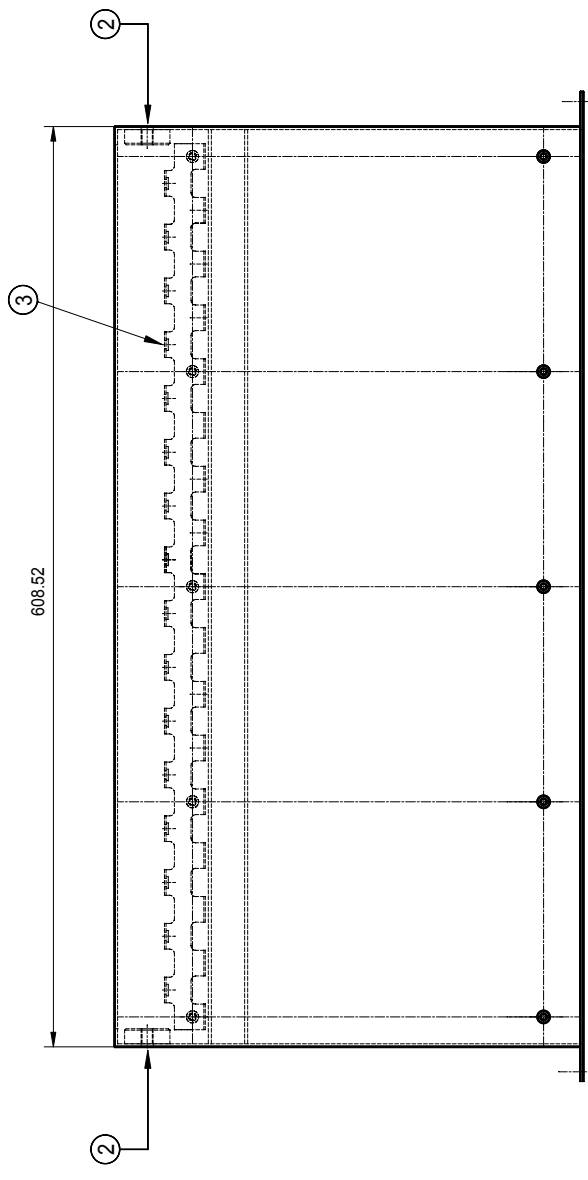
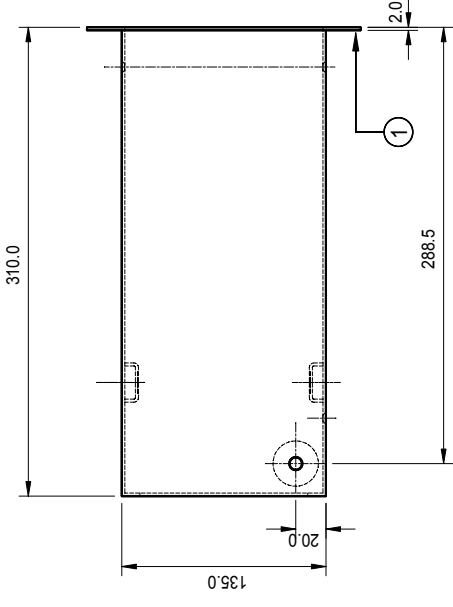
Ce dessin est la propriété intellectuelle de Metelabor S.A. Il ne peut être reproduit, cédé à un tiers ou utilisé pour la fabrication sans l'autorisation écrite de Metelabor S.A.



Diese Zeichnung ist geistiges Eigentum der Firma
 Meteolabor AG und darf ohne deren schriftliche
 Einwilligung weder kopiert, weitergegeben, noch
 zur Herstellung verwendet werden.

This drawing is the intellectual property of
 Meteolabor AG. It may not be reproduced,
 passed on or used for manufacturing without
 permission in writing from Meteolabor AG.

Ce dessin est la propriété intellectuelle de
 Meteolabor S.A. Il ne peut être reproduit,
 cédé à un tiers ou utilisé pour la fabrication
 sans l'autorisation écrite de Meteolabor S.A.



- ① Diese Fläche elektrisch leitend mit der blanken Fläche des Faraday Käfigs verbinden.
This surface to be conductively connected to unpainted surface of Faraday cage.
- ② Verwendbar entweder für den Potentialausgleich oder für eine optionale, rückseitige Befestigung (M8).
Can be used either for equipotential bonding or for an optional rear-side mounting (M8)
- ③ Rückseite des Befestigungswinkels für den Potentialausgleich und/oder zur Befestigung von Kabelschirmen (M4).
Rear side of mounting bracket for equipotential bonding and/or for fixing of cable shieldings (M4)

Material: V2A, 2mm		Gez.		Gep.	
A	Datum	bra	bra		
1	03.03.05	bra			
2	20.03.06	bra			
3	06.04.06	bra			

Oberfläche: gaspöliert, Schweißnähte sauber verputzt | Toleranz: ±0.2

Massstab: 1:5(A4)
 Job: EMCUS
 File: UK0392_2_SKD
 Layer: 01.02.03
 Seite: 2/3

USS-MAK3-119-BOX-AC Montagezeichnung



CH-8620 METZLIKON

EMCUS/UK0392/MDZ

USS-MOD-1201 MA-7-2HF-PB0-AA EMC Protection DC – 1000 MHz

Allows the insertion of two HF - lines into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.

DC – 1000 MHz / BNC / 150 W



Features / Application

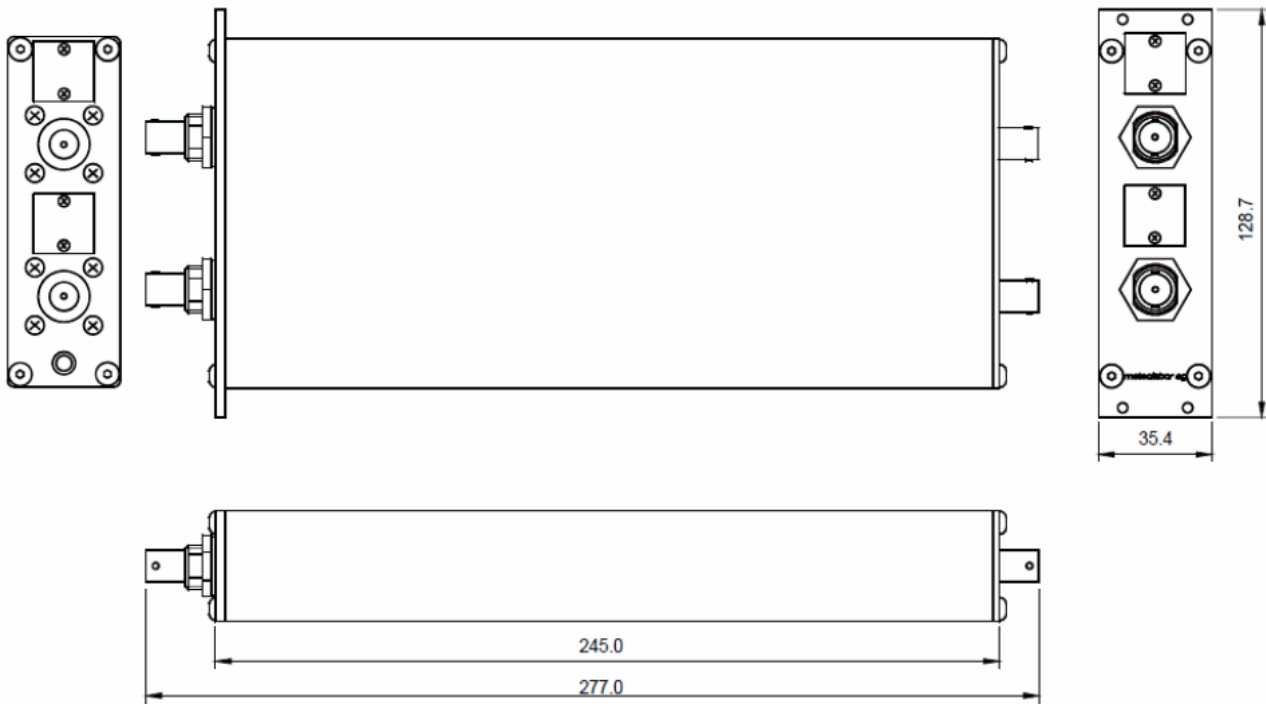
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two HF - lines into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von 2 HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu-Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1201 / Technische Daten USS-MOD-1201

Application	2 HF lines	EMC protection based on two CSP-40102
RoHS	2011/65/EU	Compliant (including 2015/863 and 2017/2102)
Max. surge current I _{Max}	2 x 25 kA	At least once
Max. surge current I _{Max}	2 x 20 kA	Many times
Bandwidth	2 x DC - 1000 MHz	
Max. HF power P _{Max}	2 x 150 W	VSWR = 1.0
Residual Energy	350 µJ typically	Test pulse 4 kV 1.2/50 µs / 2 kA 8/20 µs
Return loss	≥ 19 dB	0 – 1 GHz
Insertion loss	≤ 0.1 dB	0 – 1 GHz
Impedance	50 Ω	
Operating temperature range	- 40°C / + 85°C	
Connection terminals	Unprotected side	BNC chassis connectors (female)
	Protected side	BNC chassis connectors (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	790 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1201_e-d_V2023

USS-MOD-1202 MA-7-2HF-PB0-AB EMC Protection DC – 1000 MHz

Allows the insertion of two HF - lines into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.

DC – 1000 MHz / N chassis connector / 150 Watt



Features / Application

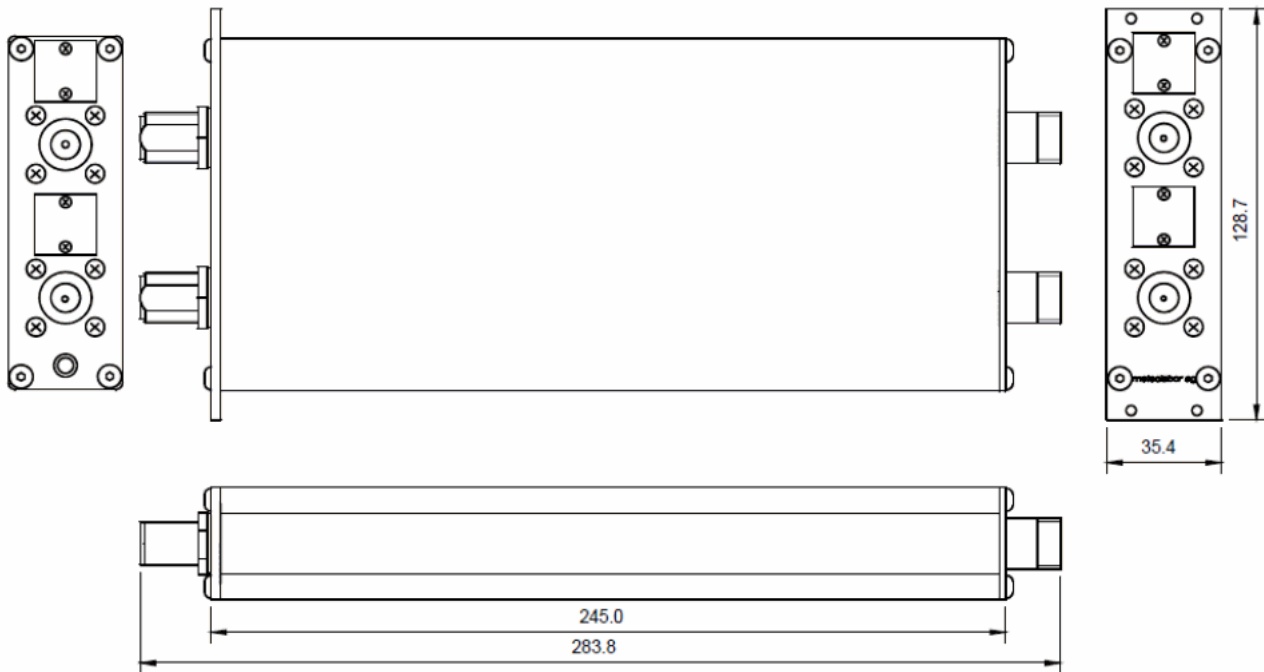
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two HF-lines into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1202 / Technische Daten USS-MOD-1202

Application	2 HF lines	EMC protection, based on 2 CSP-47101
RoHS	2011/65/EC	Compliant (including 2015/863 and 2017/2102)
Max. surge current $I_{M\max}$	2 x 30 kA	At least once (test impulse 8 / 20 μ s)
Nom. surge current I_N	2 x 20 kA	Many times (test impulse 8 / 20 μ s)
Bandwidth	2 x DC – 1000 MHz	
Max. HF power $P_{M\max}$	2 x 500 W	VSWR = 1.0
Residual Energy	900 μ J typically	Test pulse 4 kV 1.2/50 μ s / 2 kA 8/20 μ s
Return loss	≥ 26 dB	0 – 1 GHz
Insertion loss	≤ 0.1 dB	0 – 1 GHz
Impedance	50 Ω	
Operating temperature range	- 40°C / + 85°C	
Connection terminals	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Case materials	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	900 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1202_e-d_V2023

USS-MOD-1203 MA-7-2HF-P00-AA DC – 1000 MHz / DC – 3 GHz

Allows the insertion of two HF - lines into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.

DC – 1000 MHz N chassis connector
DC – 3 GHz SMA chassis connector



Features / Application

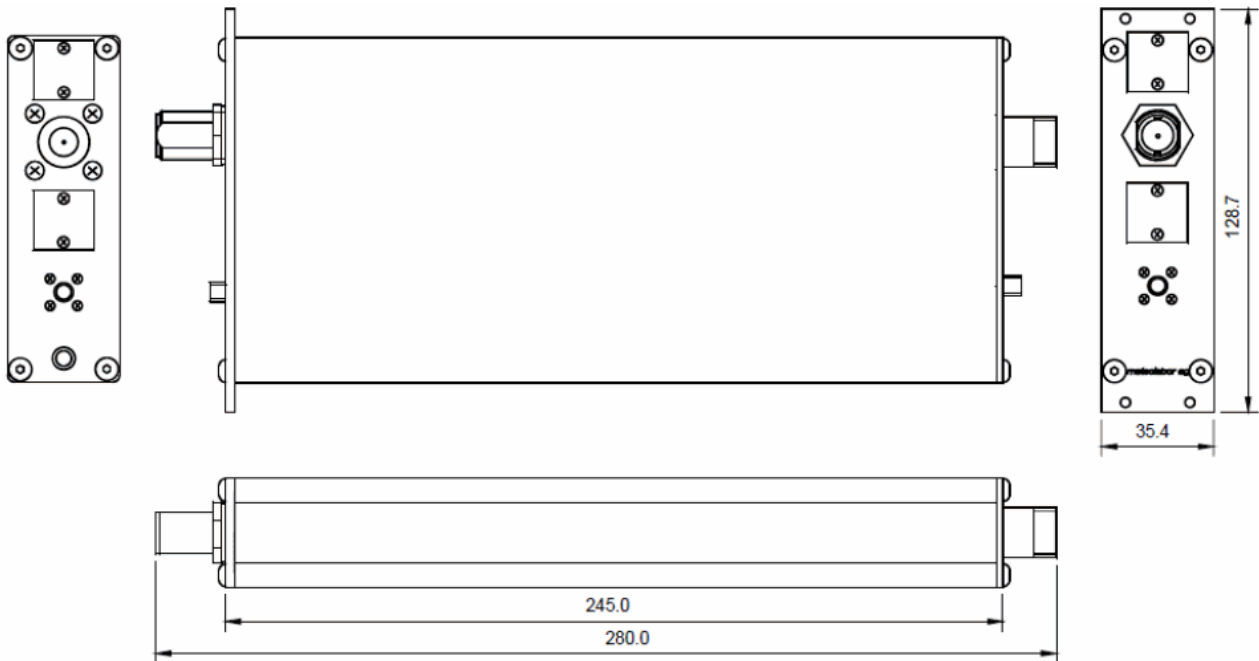
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two HF - lines into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Unprotected side (front): 2 inputs, 1 x N chassis jack, 1 x SMA chassis connector
- Protected side (rear): 2 outputs, 1 x N chassis jack, 1 x SMA chassis connector
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1203 / Technische Daten USS-MOD-1203

Application	2 HF lines	
RoHS	2011/65/EC	Compliant (including 2015/863 and 2017/2102)
Operating temperature range	- 40°C / + 85°C	
Case materials	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	750 g	
Upper channel	Based on CSP-43101	
Bandwidth	DC – 1000 MHz	
Max. HF power P _{Max}	300 W	VSWR = 1.0
Max. surge current I _{Max}	2 x 25 kA	At least once (test impulse 8 / 20 µs)
Max. surge current I _{Max}	2 x 20 kA	Many times (test impulse 8 / 20 µs)
Connection terminals	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Impedance	50 Ω	
Lower channel		
Connection terminals	Unprotected side	SMA chassis connector (female)
	Protected side	SMA chassis connector (female)
Bandwidth	DC – 3 GHz	Sheath current diversion



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1203_e-d_V2023

USS-MOD-1204 MA-7-2HF-P00-AB Sheath Current Filter

Allows the insertion of two HF - lines into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side. Sheath currents are being diverted.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite. Mantelströme werden abgeleitet.



Features / Application

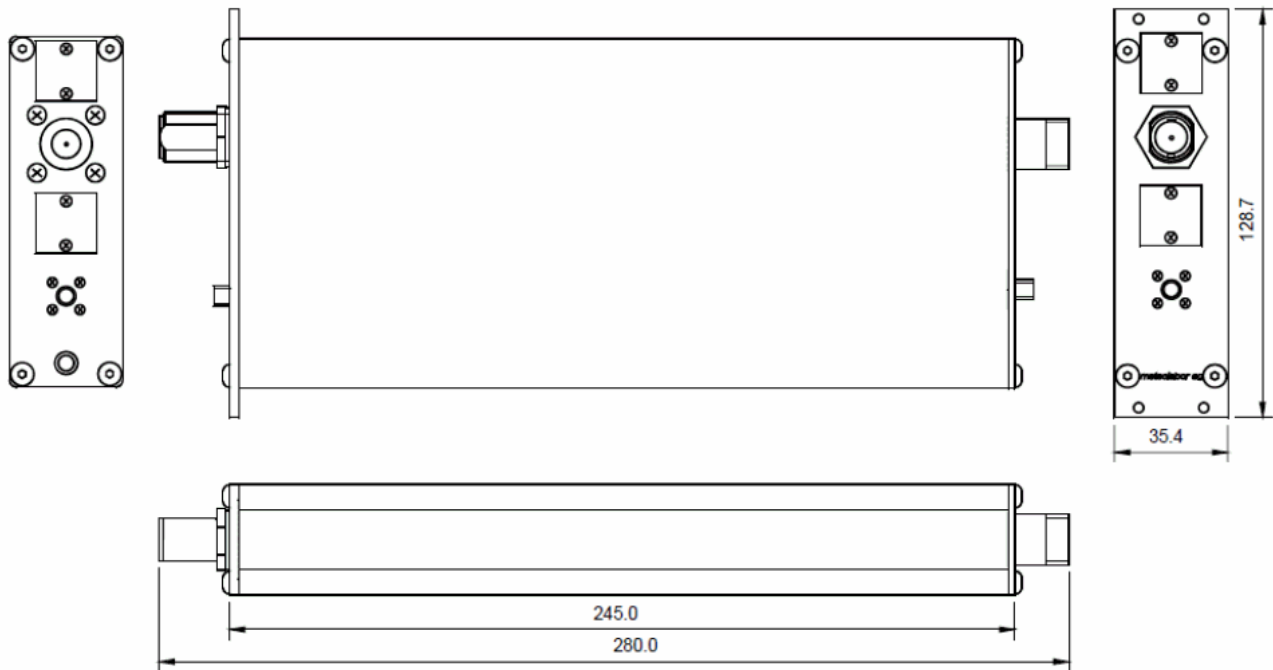
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two HF - lines into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.
- Sheath current diversion

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung
- Ableitung des Mantelstromes

Technical Data USS-MOD-1204 / Technische Daten USS-MOD-1204

Application	2 HF lines	Sheath Current Filter
RoHS	2011/65/EC	Compliant (including 2015/863 and 2017/2102)
Connection terminals (upper channel)	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Connection terminals (lower channel)	Unprotected side	SMA chassis connector (female)
	Protected side	SMA chassis connector (female)
Operating temperature range	- 40°C / + 85°C	
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	650 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1204_e-d_V2023



USS-MOD-1205 MA-7-2HF-P00-AC Sheath Current Filter

Allows the insertion of two HF - lines into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side. Sheath currents are being diverted.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite. Mit Ableitung des Mantelstromes.



Features / Application

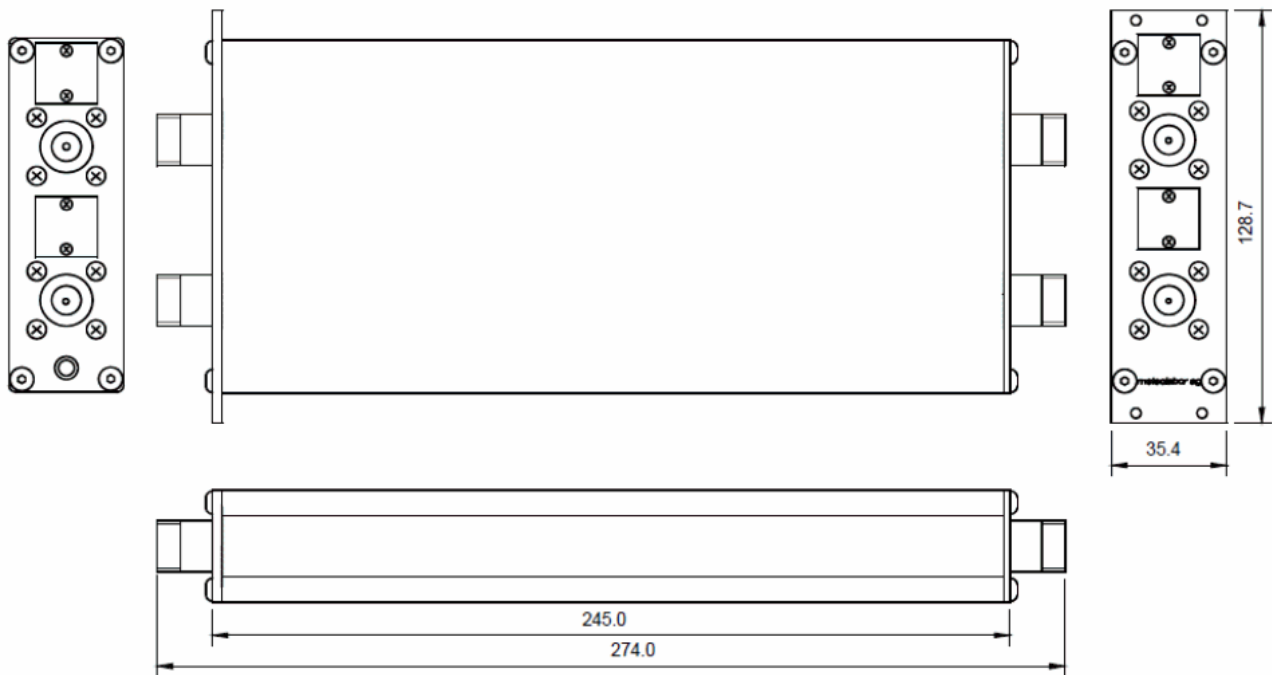
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two HF - lines into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.
- Sheath current diversion.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung
- Ableitung des Mantelstromes.

Technical Data USS-MOD-1205 / Technische Daten USS-MOD-1205

Application	2 HF lines	Sheath Current Filter
RoHS	2011/65/EC	Compliant (including 2015/863 and 2017/2102)
Connection terminals (upper channel)	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Connection terminals (lower channel)	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Operating temperature range	- 40°C / + 85°C	
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	800 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1205_e-d_V2023

USS-MOD-1206 MA-7-2DAT-PBN-BA Protection Data / Digital Telephone

Allows the insertion of two telephone or data line pairs up to 2 Mbit/s into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von 2 Telefon- oder Daten - Leitungspaaren bis 2 Mbit/s in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

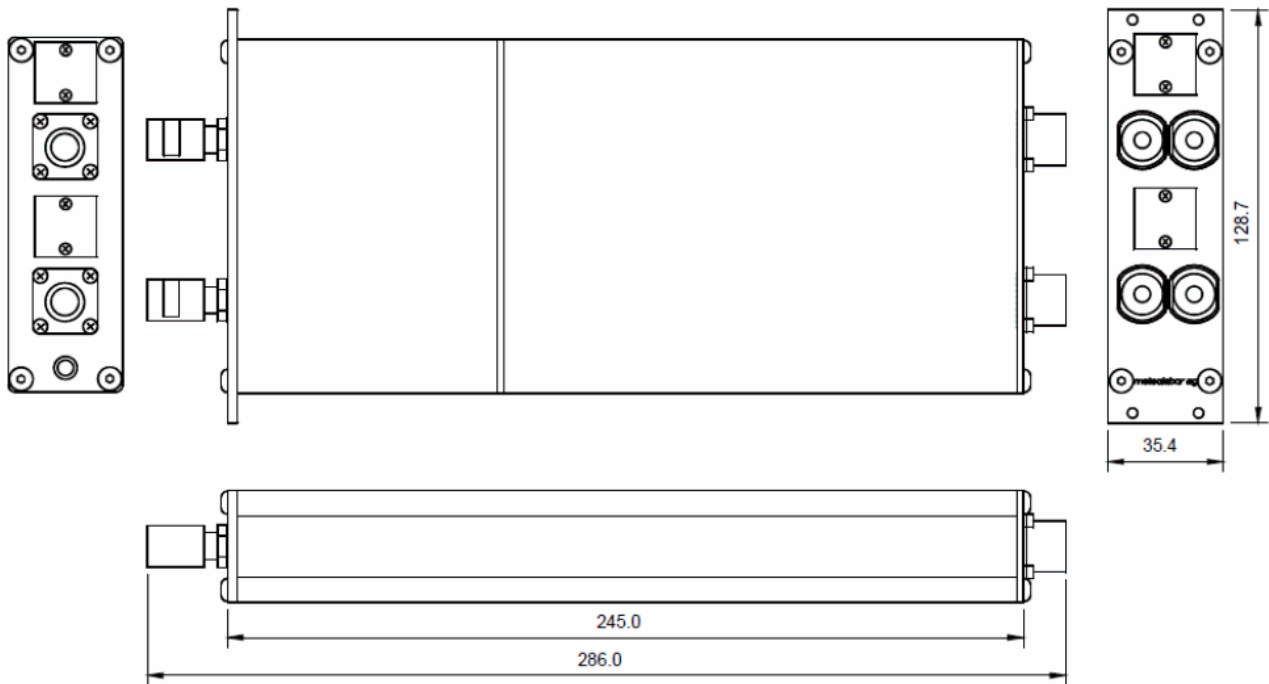
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two telephone or data line pairs up to 2Mbit/s into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von 2 Telefon- oder Daten - Leitungspaaren bis 2 MBit/s in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1206 / Technische Daten USS-MOD-1206

Application	Prot. 2 wire pairs	Based on two Meteolabor USS-2-2048-F.
Max. operating voltage	±150 V	Peak voltage between wire pair
Max. operating current	0.5 A	@ Tamb = 45°C
Data rate	2 Mbit/s	POTS, ISDN, ADSL or HDSL
Max. surge current I _{Max}	4 x 10 kA	Test impulse 8 / 20 µs.
Max. leakage current	< 0.5 µA	Measured @ 100 V DC
DC Resistance unprotected – prot.	0.5 Ω	Each path
Connection terminals	Unprotected side	Termination clamp KL65 NATO Nr. 5940-12-160-0241
	Protected side	Souriau 851-02E8-2S54 (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	990 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1206_e-d_V2023

USS-MOD-1207 MA-7-1LAN-PB0-AA 10 / 100 Ethernet / Ground Conn.

Offers the insertion of a 10 / 100 BaseTX Ethernet Interface into a protected area, as well as a solid ground connection, while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer 10 / 100 BaseTX Ethernet - Schnittstelle in einen geschützten Bereich und einen Erdungspfahl - Anschluss bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a 10 / 100 BaseTX Ethernet Interface into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

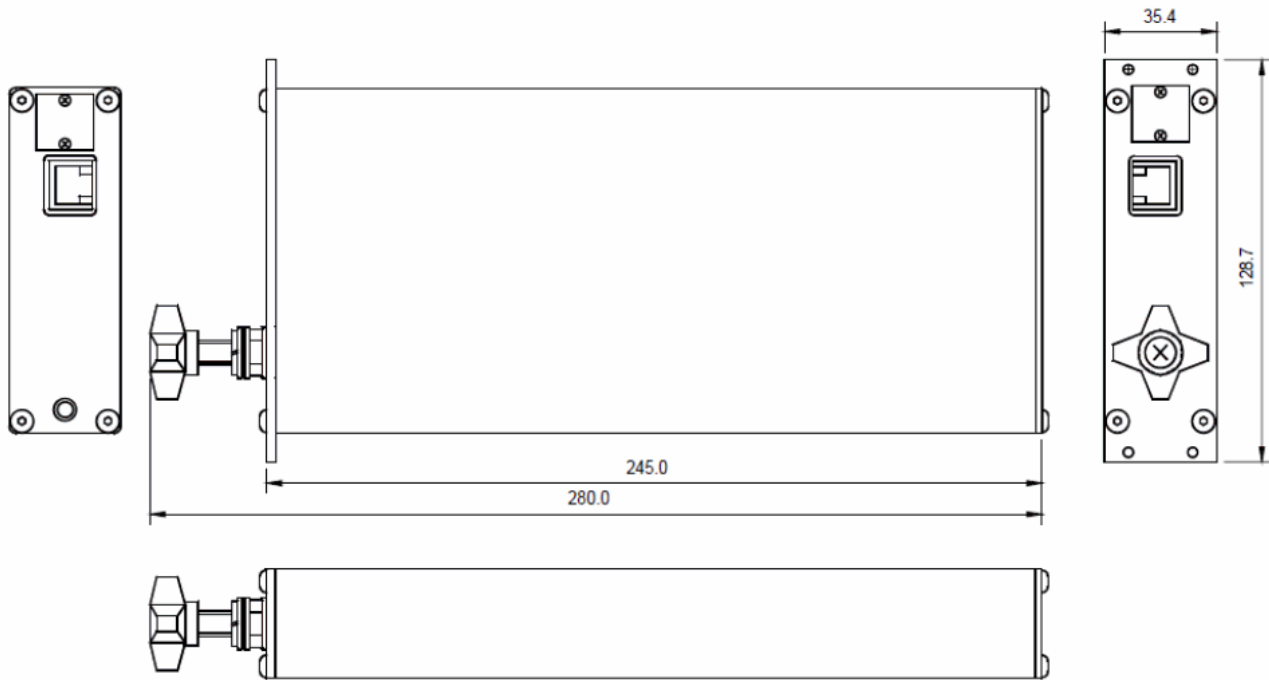
Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer 10/100 BaseTX Ethernet-Schnittstelle in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1207 / Technische Daten USS-MOD-1207

Application	Ethernet interface	10 / 100 BaseTX
Max. surge current I _{Max}	20 kA	For shield and inner conductor * (test impulse 8 / 20 µs)
Data rate	10 / 100 Mbit/s	Max. 155 Mbit/s
Connection terminals	Unprotected side	RJ - 45 socket, isolated
	Protected side	RJ - 45 socket, isolated
	Earth screw	To connect the MAK with the ground rod according to the user regulation
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	750 g	

*It should be noticed that neither the RJ - 45 connector nor the socket can tolerate large leak currents. Experiments have shown that even a current of 3 kA can weld the connector and socket together. Human safety is not impaired.



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected/unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1207_e-d_V2023

USS-MOD-1208 MA-7-000-AA

Empty module as addition to the modular attachment kit (MAK), if not all of the space is used for modules. Provides a shield from electromagnetic fields, without possessing overvoltage protection elements.

Leeres Modul zum Auffüllen des Anschlusskastens (MAK), wenn nicht alle Module verwendet werden. Ermöglicht eine Abschirmung von elektromagnetischen Feldern, ohne Überspannungsschutzelemente zu besitzen.



Features / Application

- Empty module for use with the modular attachment kit (MAK)
- Is used to populate the MAK, if not all of the space is used for modules. This also provides a shield from electromagnetic fields, equally as if surge protection modules would be used
- Provides a flexible and expandable solution for the central insertion of electrical wiring into a protected area
- Contains no overvoltage protection elements

Eigenschaften / Anwendung

- Leer-Modul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK)
- Dient zum Auffüllen des MAK, wenn nicht alle Module verwendet werden und bewirkt dadurch dass elektromagnetische Felder gleichermassen abgeschirmt werden, wie mit eingesetzten Überspannungsschutzmodulen
- Ermöglicht flexible, ausbaubare Lösung für zentrale Einführung von elektrischen Leitungen in einen geschützten Bereich
- Enthält selber keine Überspannungsschutzelemente

Technical Data USS-MOD-1208 / Technische Daten USS-MOD-1208

Application	-	Used to fill the empty space in the MAK
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	510 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected/unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1208_e-d_V2023

USS-MOD-1209 MA-21-TAFLIR-P00-AA Sheath Current Protection

Allows the insertion of three shielded TAFLIR special cables into a protected area (container). It only diverts sheath currents to the ground.

Ermöglicht flexible, zentrale Einführung von drei geschirmten TAFLIR Spezialkabeln in einen geschützten Bereich (Container). Es leitet nur die Mantelströme ab.



Features / Application

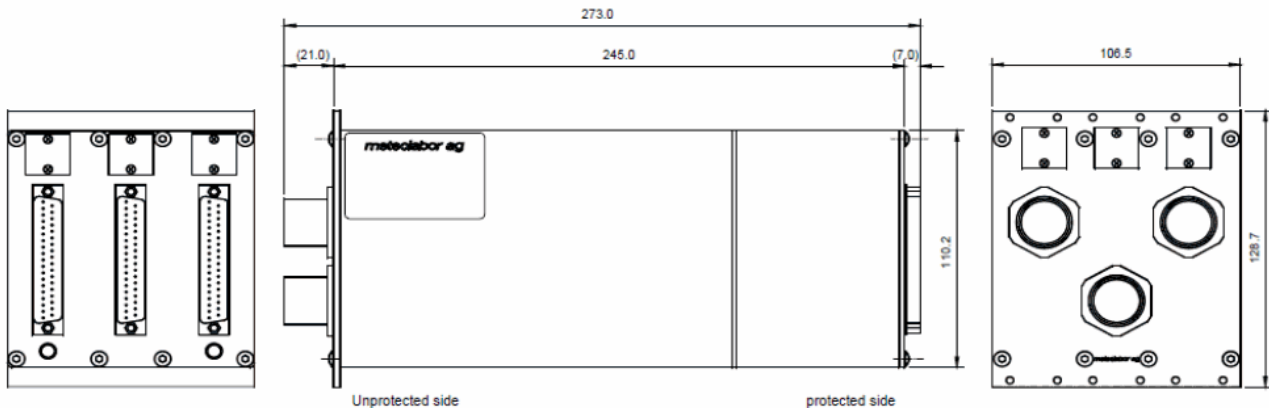
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of three shielded TAFLIR special cables into a protected area (container).
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von drei geschirmten TAFLIR Spezialkabeln in einen geschützten Bereich (Container)
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung
- Mantelstromableitung

Technical Data USS-MOD-1209 / Technische Daten USS-MOD-1209

Application	3 shielded TAFLIR special wire	Sheath current diversion
	Inner wire	Not protected, uninterrupted
Connection terminals	Unprotected side	Chassis connector Amphenol / Socapex SJT 07RT 14 35PA 014 (male)
	Protected side	D-Sub, 37 - pin, male
	Not used pins Amphenol/ Sophanex	9, 10, 34
	Not used pins Sub-D, 37 pin	17, 19, 36
	Pin configuration	According to the table in report "NEMP protection of persons and TAFLIR"
Case material	Aluminum	
Dimensions	3 HE / 21 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1550 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1209_e-d_V2023

USS-MOD-1210 MA-7-2POT-PBN-AA EMP Prot. of Analog Tel. / Data

Allows the insertion of two analog telephone line pairs or other floating data lines into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei analogen Telefon - Leitungspaaren oder anderen erdfreien Datenleitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

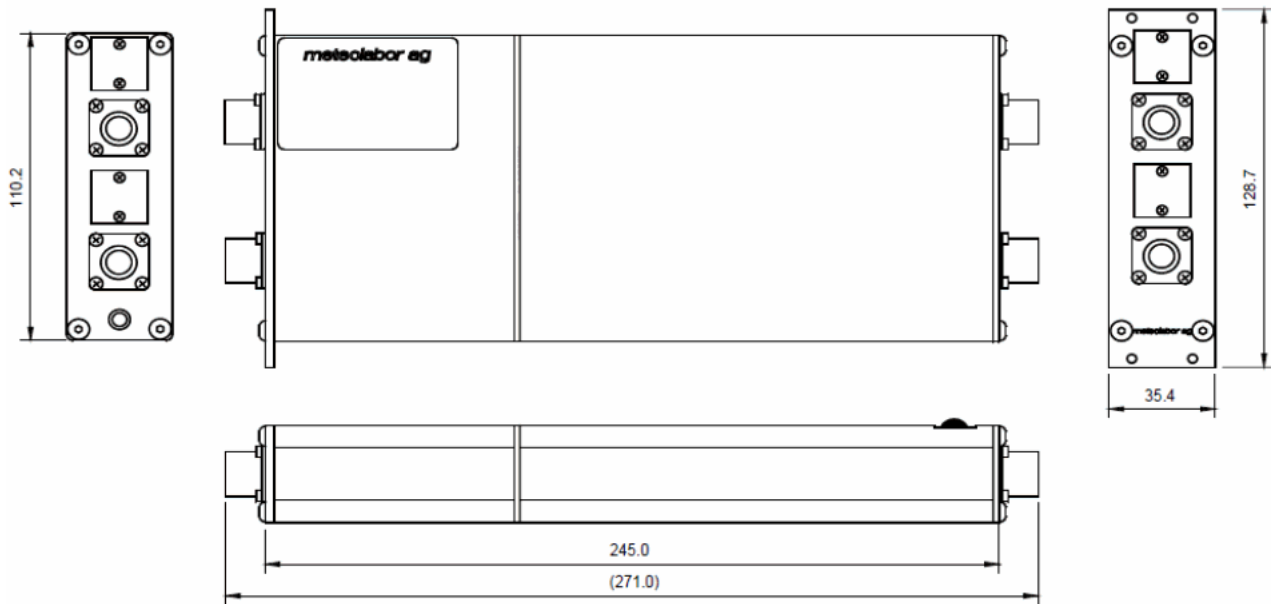
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two analog telephone line pairs or other floating data lines into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei analogen Telefon-Leitungspaaren oder andern erdfreien Datenleitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1210 / Technische Daten USS-MOD-1210

Application	2 analog telephone line pairs	Based on four Meteolabor USS-1-C
Max. operating U _{Max} / I _{Max}	± 150 V DC / 0.5 A	T _{amb} = 40°C, short-circuit current must be limited to 0.5 A
DC resistance	< 5 Ω	
Max. surge current I _{Max}	2 x 20 kA	Test impulse 8 / 20 μs, per wire
Average common mode attenuation	typ. 50 dB	at 50 Ω, up to 1 GHz
Low pass cut-off frequency	180 kHz	3 dB
Operating temperature range	- 40°C / + 85°C	
Connection terminals	Unprotected side	Souriau 851-02E8-2S54-00 (female)
	Protected side	Souriau 851-02E8-2S54-00 (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	690 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected/unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 03-2023
MOD-1210_e-d_V2023

USS-MOD-1211 MA-14-6DAT-PBN-AA 2 Mbit/s 6 Tel. / Data Wire Pairs

Allows the insertion of six telephone or data line pairs up to 2 Mbit/s into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von sechs Telefon- oder Daten - Leitungspaaren bis 2 Mbit/s in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

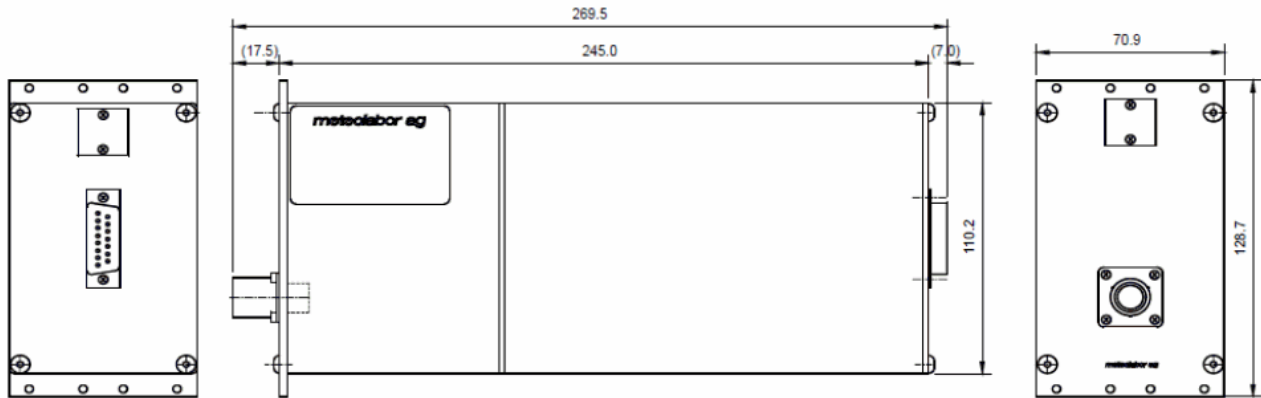
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of six telephone or data line pairs up to 2 Mbit/s into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von 6 Telefon- oder Daten-Leitungspaaren bis 2 Mbit/s in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1211 / Technische Daten USS-MOD-1211

Application	6 telephone or data line pairs	Protection identical to Meteolabor USS-2-2048-F
Max. operating voltage	±150 V	Peak voltage between wire pair
Max. operating current	0.5 A	@ Tamb = 45°C
Data rate	2 Mbit/s	POTS, ISDN, ADSL or HDSL
Max. surge current IMax	2 x 10 kA	Per wire pair (test impulse 8 / 20 µs)
Connection terminals	Unprotected side	Souriau 8ST0-10G35PN (male)
	Protected side	D-Sub 15 - pin, male
Pin configuration		
Pair 1	Souriau Pin 8, 9	D-Sub Pin 1, 2
Pair 2	Souriau Pin 10, 11	D-Sub Pin 3, 4
Pair 3	Souriau Pin 1, 2	D-Sub Pin 5, 6
Pair 4	Souriau Pin 3, 4	D-Sub Pin 7, 8
Pair 5	Souriau Pin 12, 5	D-Sub Pin 9, 10
Pair 6	Souriau Pin 6, 7	D-Sub Pin 11, 12
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1860 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1211_e-d_V2023



USS-MOD-1213 MA-7-2POT-PBN-BA Protection of 2 analog tel. lines

Allows the insertion of two analog telephone line pairs into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei analogen Telefon - Leitungspaaren in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

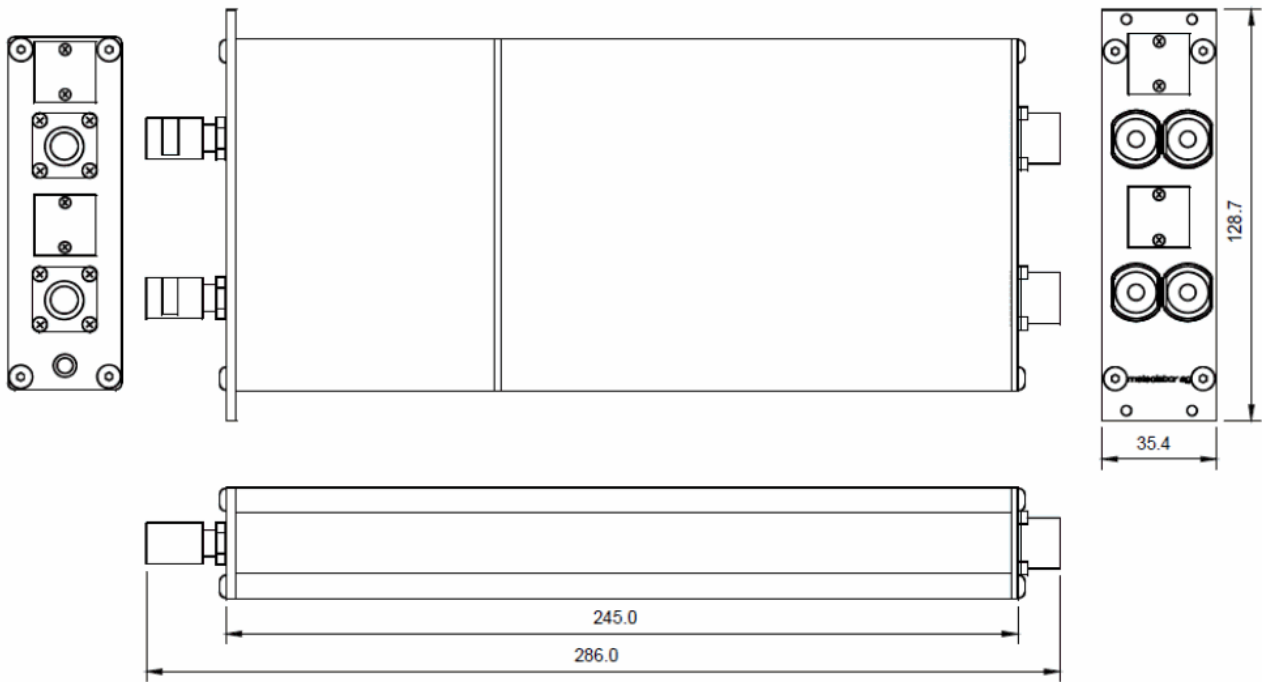
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two analog telephone line pairs into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei analogen Telefon-Leitungspaaren in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1213 / Technische Daten USS-MOD-1213

Application	2 analog telephone line pairs	Based on four Meteolabor USS-1-C
Max. operating U _{Max} / I _{Max}	± 150 V DC / 0.5 A	T _{amb} = 40°C, short-circuit current must be limited to 0.5 A
DC resistance	< 5 Ω	
Max. surge current I _{Max}	2 x 20 kA	Test impulse 8 / 20 μs, per wire
Average common mode attenuation	typ. 50 dB	at 50 Ω, up to 1 GHz
Low pass cut-off frequency	180 kHz	3 dB
Operating temperature range	- 40°C / + 85°C	
Connection terminals	Unprotected side	Termination clamp KL65 NATO Nr. 5940-12-160-0241
	Protected side	Souriau 851-02E8-2S54 (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	710 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1213_e-d_V2023



USS-MOD-1214 MA-14-2LWL-PBN-AA Fiber Optic Insertion

Allows the insertion of a fiber optic with metallic sheathing into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einem Lichtwellenleiter (LWL) mit metallischer Ummantelung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

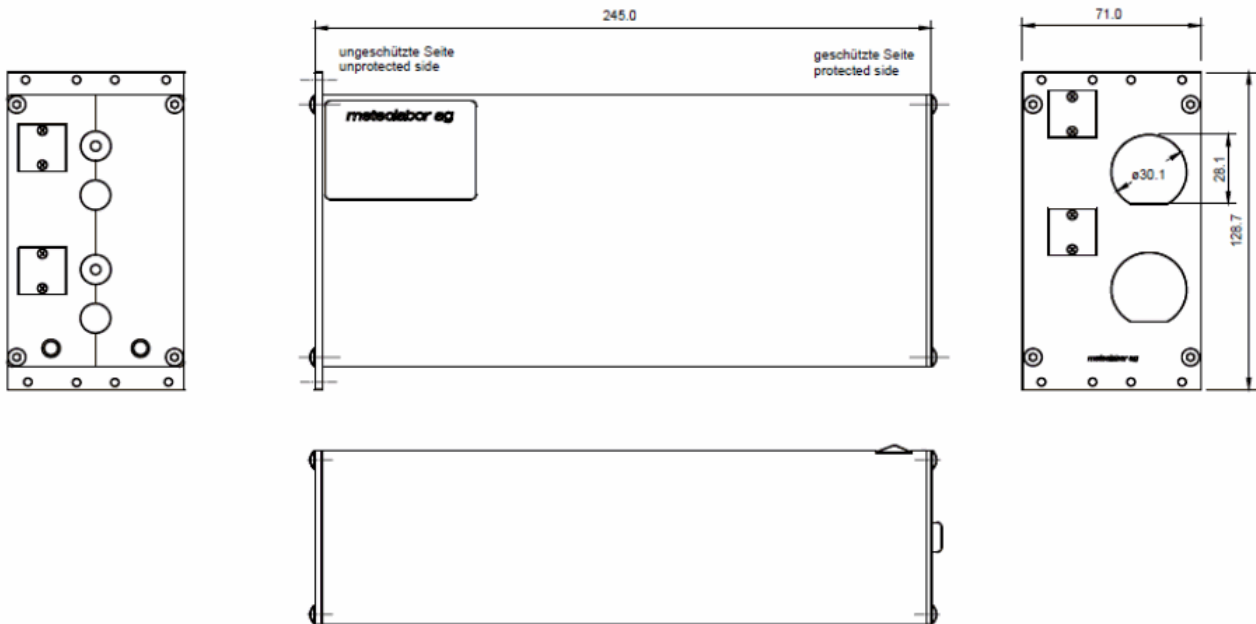
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a fiber optic with metallic sheathing into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.
- LWL are not included.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einem Lichtwellenleiter (LWL) mit metallischer Ummantelung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung
- LWL sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Technical Data USS-MOD-1214 / Technische Daten USS-MOD-1214

Application	2 fiber optic	Separation between unprotected and protected side.
Connection terminals	Unprotected side	Two sections according the drawing for fiber optic connectors. The preassembled fiber optic can be installed in the module.
	Protected side	Two bushings with rubber grommet for dielectric fiber with \varnothing 4.5 mm. Each one can be removed by opening the splitted rear and the removal of the front chassis socket. Two spare holes with plastic lid. Two grommets for spare holes enclosed.
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout for more details.
Weight	670 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1214_e-d_V2023

USS-MOD-1215 MA-14-24 V 60 A–PBN-AA Prot. DC power supply 24 V / 60 A

Allows the insertion of a DC power supply from a protected into an unprotected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer DC - Speisung aus dem geschützten in einen ungeschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

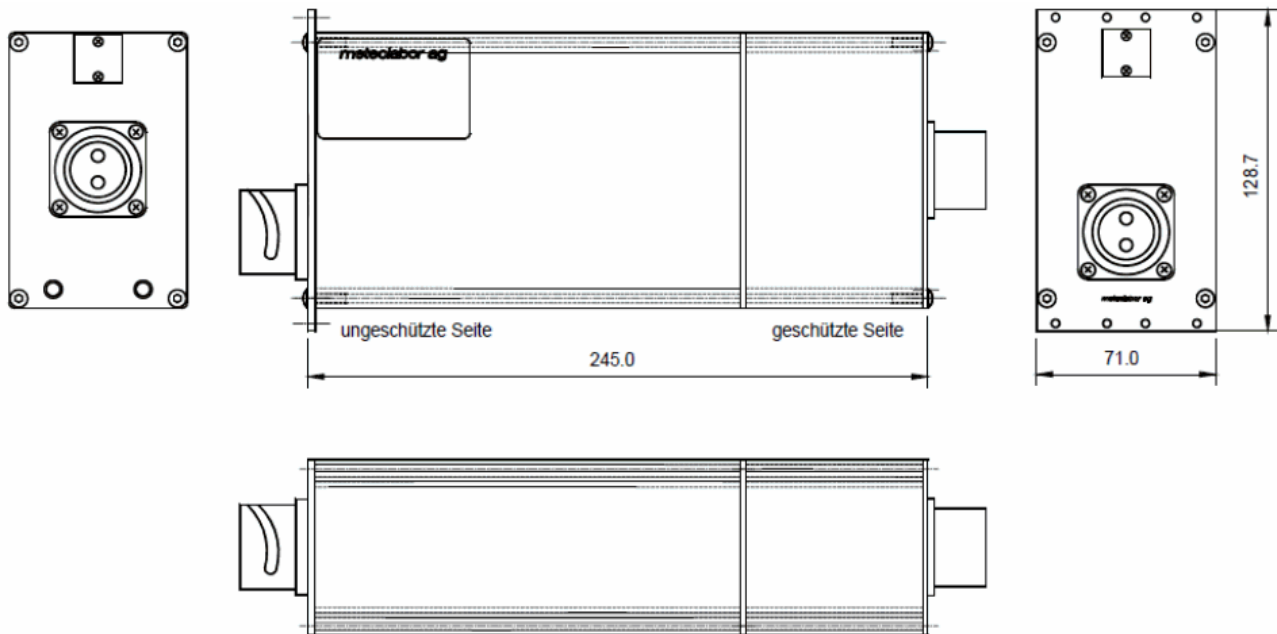
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a DC power supply from a protected into an unprotected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Current compensated filter with high HF insertion loss.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Stromkompensiertes Filter mit hoher HF - Dämpfung
- Zentrale Einführung von einer DC - Speisung aus dem geschützten in einen ungeschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1215 / Technische Daten USS-MOD-1215

Application	Power surge protector	24 V _{DC} , 60 A
Max. surge current I _{Max}	40 kA	L / N → PE (once)
Max. surge current I _{Max}	25 kA	L / N → PE (many times)
Residual voltage	< 600 V	At 25 kA (test impuls 8 / 20µs)
Residual voltage	< 250 V	At 2 kA (test impuls 8 / 20µs)
DC resistance unprotected – prot.	< 3 mΩ typically	Each path
Insertion loss	> 50 dB	1 MHz – 2.9 GHz / 50Ω / common mode
Connection terminals	Unprotected side	ITT CA3102E20-23S-B-05-F80, bayonet (female)
	Protected side	ITT MS3102E20-23S, with thread (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1760 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1215_e-d_V2023

USS-MOD-1219 MA-7-GND-AA Ground Module

Empty module with grounding screw for use in the Modular Attachment Kit (MAK). Allows the connection of the MAK to the ground or to operate as a central grounding point.

Leeres Modul mit Erdungsschraube für den Einsatz im Anschlusskasten (MAK). Ermöglicht den Anschluss des MAKs an die Erdung oder den Betrieb als zentraler Erdpunkt.



Features / Application

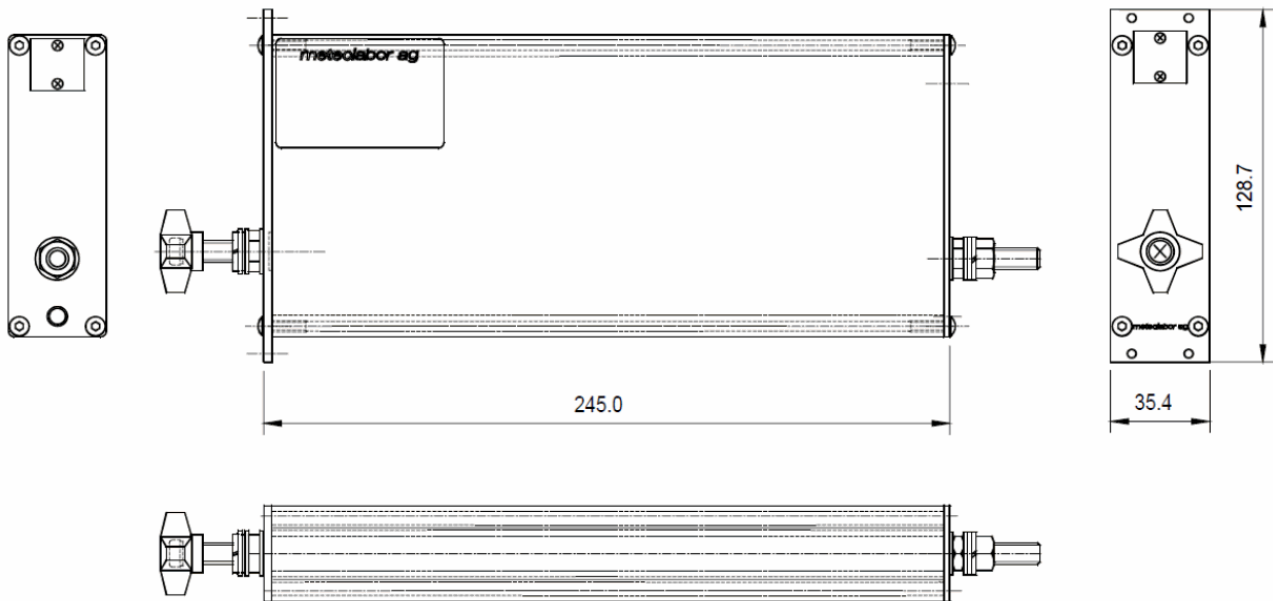
- Empty module with grounding screw for use in the modular attachment kit (MAK)
- Allows the connection of the MAK to the ground rod or grounding according to operating instructions via a ground lead
- Provides a central grounding point on the back for connection to the MAK housing and the entire protected setup
- Contains no overvoltage protection elements
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Leer-Modul mit Erdungsschraube für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK)
- Ermöglicht den Anschluss des MAK an den Erdpfahl bzw. die Erdung gemäss Betriebsvorschrift mittels einer Erdlitze
- Ermöglicht einen zentralen Erdpunkt auf der Rückseite zur Verbindung mit dem MAK - Gehäuse und der gesamten geschützten Installation
- Enthält selber keine Überspannungsschutzelemente
- Abnehmbares Alu – Gravur - Schild, schwarz, Maße 19 x 19 mm, zur individuellen Beschriftung der Front- und Rückseite

Technical Data USS-MOD-1219 / Technische Daten USS-MOD-1219

Application	Ground	Provide a single connection to the ground for the shelter or transport vehicle.
Connection terminals	Earth screw	M8
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	700 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- In order to meet safety regulations, the surge protector / filter has to be installed by electrically qualified personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a corresponding protection module.
- All modules must have the same alignment with respect to the protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system of the protected and/or unprotected side, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulating the module will result in a loss of warranty and may impair the protective function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland / Schweiz

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1219_e-d_V2023



USS-MOD-1221 MA-7-HFDAT-PB0-BA EMC Prot. HF DC – 1 GHz / Data

Allows the insertion of a HF line and a data line into a protected area. With diversion of the sheath current of Coax and a gas tube for the protection of the inner wire. Simultaneously it provides the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer HF - Leitung und einer Datenleitung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite. Ein Gasableiter schützt den Innenleiter und der Mantelstrom wird abgeleitet.



Features / Application

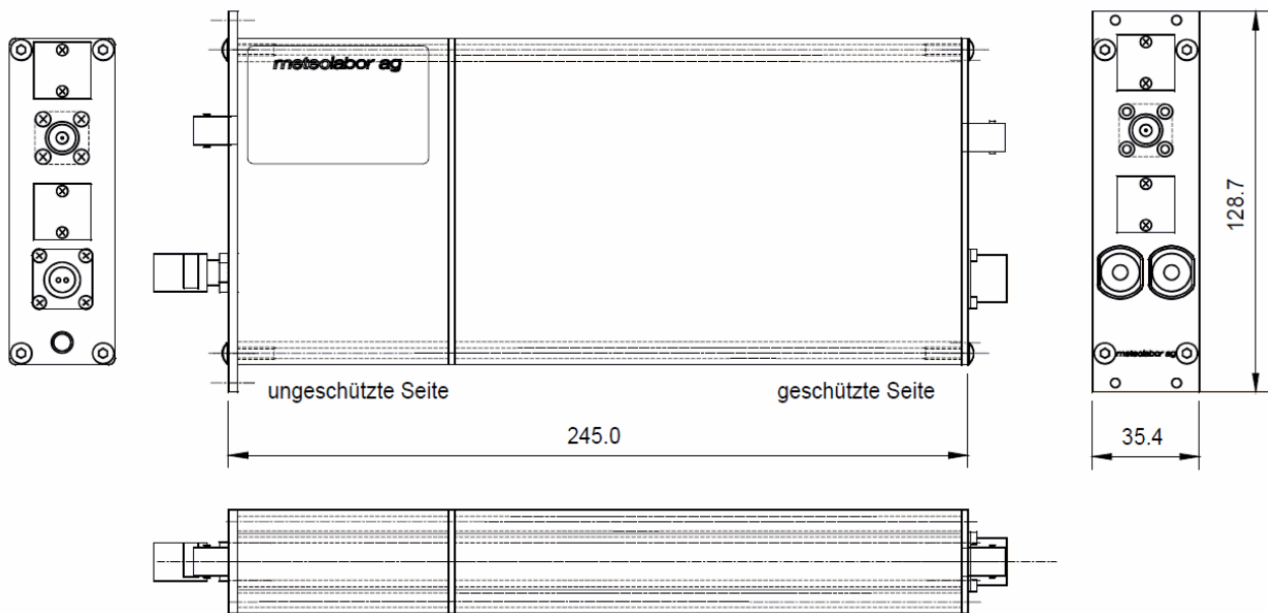
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a HF line and a data line into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- With diversion of the sheath current of Coax and a gas tube for the protection of the inner wire.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer HF - Leitung und einer Datenleitung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Ableitung des Mantelstromes des Koaxialkabels, Gasableiter zum Schutz des Innenleiters.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1221 / Technische Daten USS-MOD-1221

Application	HF and data line	
Upper channel	DC – 1 GHz	Protection based on CSP-40102
Gas protection tube	Ustat = 230 V	
Max. HF power P _{Max}	150 W	VSWR = 1.0
Impedance	50 Ω	
Max. surge current I _{max}	25 kA	Inner conductor → ground, shape 8/20 μs, single phase
Connection terminals	Unprotected side	BNC chassis connector (female)
	Protected side	BNC chassis connector (female)
Lower channel	2 wire data	Based on Meteolabor USS-2-2048-F
Max. operating voltage	±150 V	Peak voltage between wire pair
Max. operating current	0.5 A	@ Tamb = 45°C
Data rate	2 Mbit/s	
Max. surge current I _{Max}	2 x 10 kA	Test impulse 8 / 20 μs
Connection terminals (lower channel)	Unprotected side	Termination clamp KL65 NATO Nr. 5940-12-160-0241
	Protected side	Souriau 851-02E8-2S54-00 (female)
Case Material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	960 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected/unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1221_e-d_V2023

USS-MOD-1223 MA-14-24 V 16 A-PBN-AA Prot. 24 V / 16 A DC Power Supply

Allows the insertion of a DC power supply from a protected into an unprotected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer DC-Speisung von einem geschützten in einen ungeschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

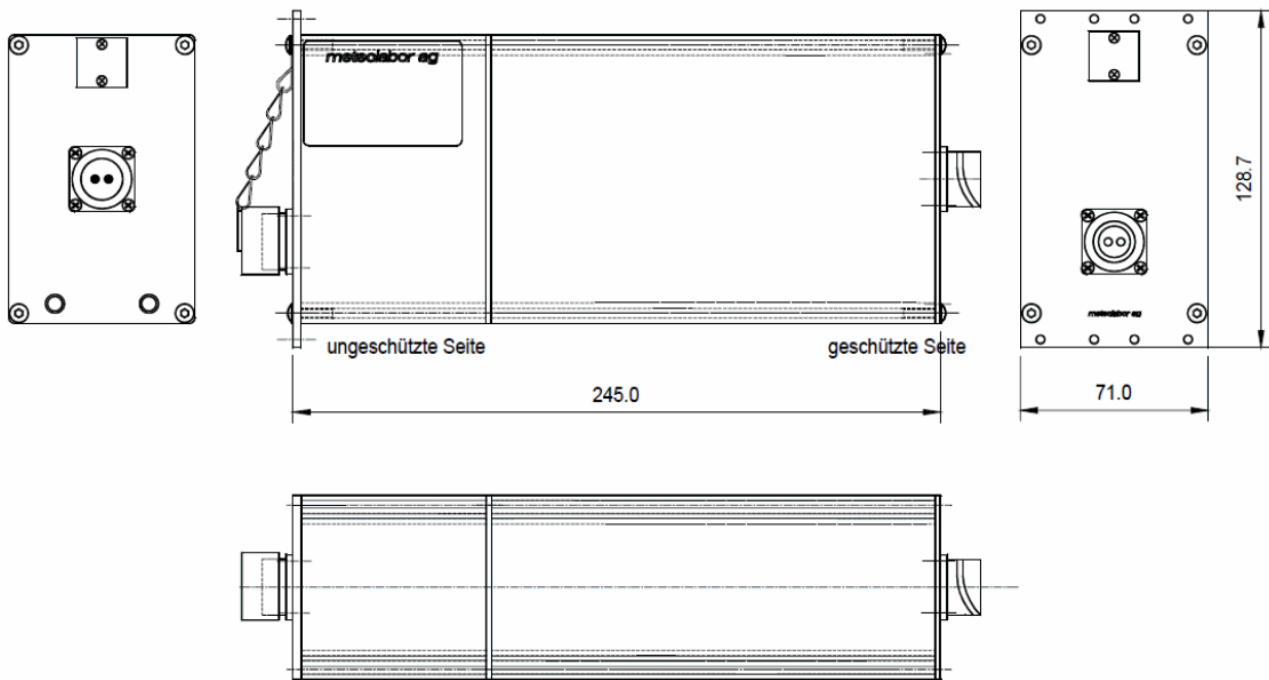
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a DC power supply from a protected into an unprotected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Current compensated filter.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer DC - Speisung von einem geschützten in einen ungeschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Stromkompensiertes Filter.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1223 / Technische Daten USS-MOD-1223

Application	Power surge	24 V / 16 A DC
Max. surge current I _{Max}	40 kA	At least once, test impulse 8 / 20 µs
Max. surge current I _{Max}	25 kA	Many times, test impulse 8 / 20 µs
Residual voltage	< 600 V	At 25 kA 8 / 20 µs
DC resistance unprotected – prot.	< 70 mΩ	Each path
Insertion loss	> 40 dB	1 MHz – 2.9 GHz / 50 Ω / common mode
Connection terminals	Unprotected side	CA3102E12S-3S-BA241
	Protected side	CA3102E12S-3P-BA241
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1530 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1223_e-d_V2023

USS-MOD-1225 MA-7-2GSM-PB0-AA GSM Module

Allows a flexible central insertion of two HF-lines for GSM into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht eine flexible, zentrale Einführung von zwei HF-Leitungen für GSM in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

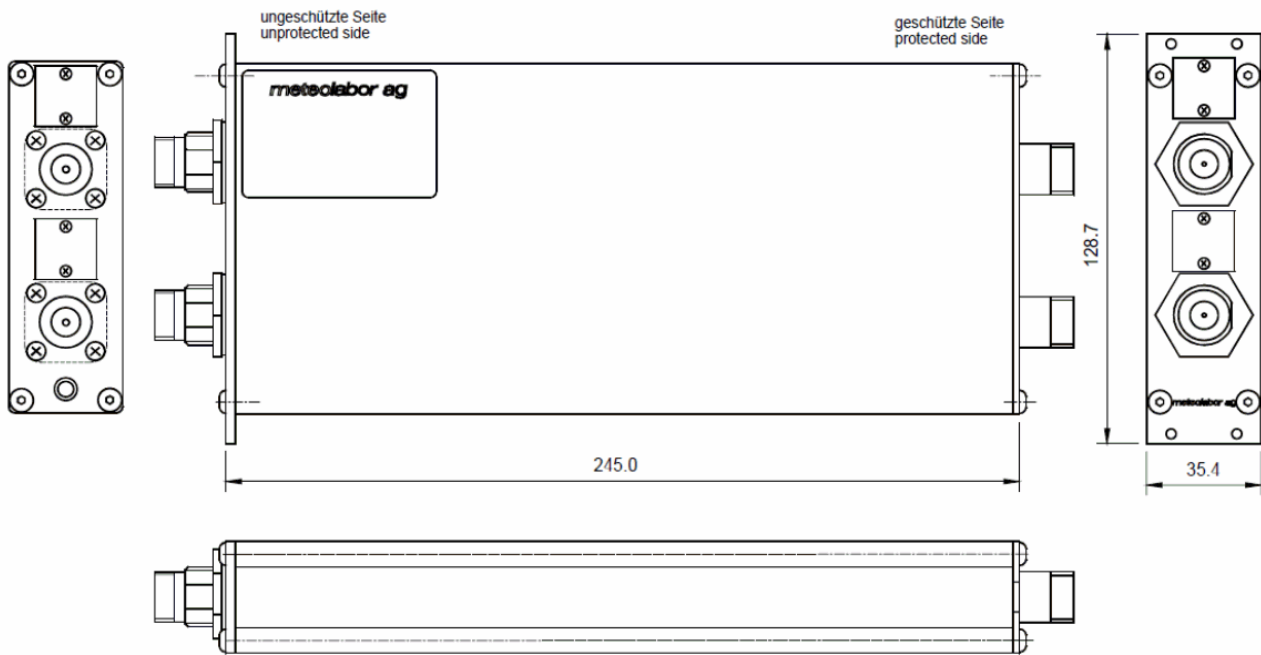
- Protection Module for use in the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning strikes.
- Central insertion of two HF - lines for GSM into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz von Personen und Geräten gegen Blitzeinwirkungen
- Zentrale Einführung von 2 HF - Leitungen für GSM in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1225 / Technische Daten USS-MOD-1225

Application	2 x GSM	Provides protection for two GSM channels based on CSP-40103
RoHS	2011/65/EU	Compliant (including 2015/863 and 2017/2102)
Max. surge current I_{Max}	25 kA	At least once
Nom. surge current I_N	2 x 20 kA	many times
Bandwidth	2 x DC – 2500 MHz	
Max. HF power P_{Max}	2 x 150 W	
Residual Energy	350 μ J typically	Test pulse 4 kV 1.2/50 μ s / 2 kA 8/20 μ s
Return loss	\geq 20 dB	0 – 2.5 GHz
Insertion loss	\leq 0.2 dB	0 – 2.5 GHz
Impedance	50 Ω	
Operating temperature range	- 40°C / + 85°C	
Connection terminals	Unprotected side	N - chassis female connector
	Protected side	N - chassis female connector
Dimensions	3 HE / 7 TE	19" Rack format (see illustration for details)
Weight	970 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1225_e-d_V2023

USS-MOD-1226 MA-7-UKW-GPS-PB0-AA Prot. of GPS and FM antenna

Allows the insertion of a FM antenna cable and a GPS antenna cable into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer UKW-Antennenleitung und einer GPS-Antennenleitung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.

HEMP/NEMP-Protection MIL-STD-188-125



Features / Application

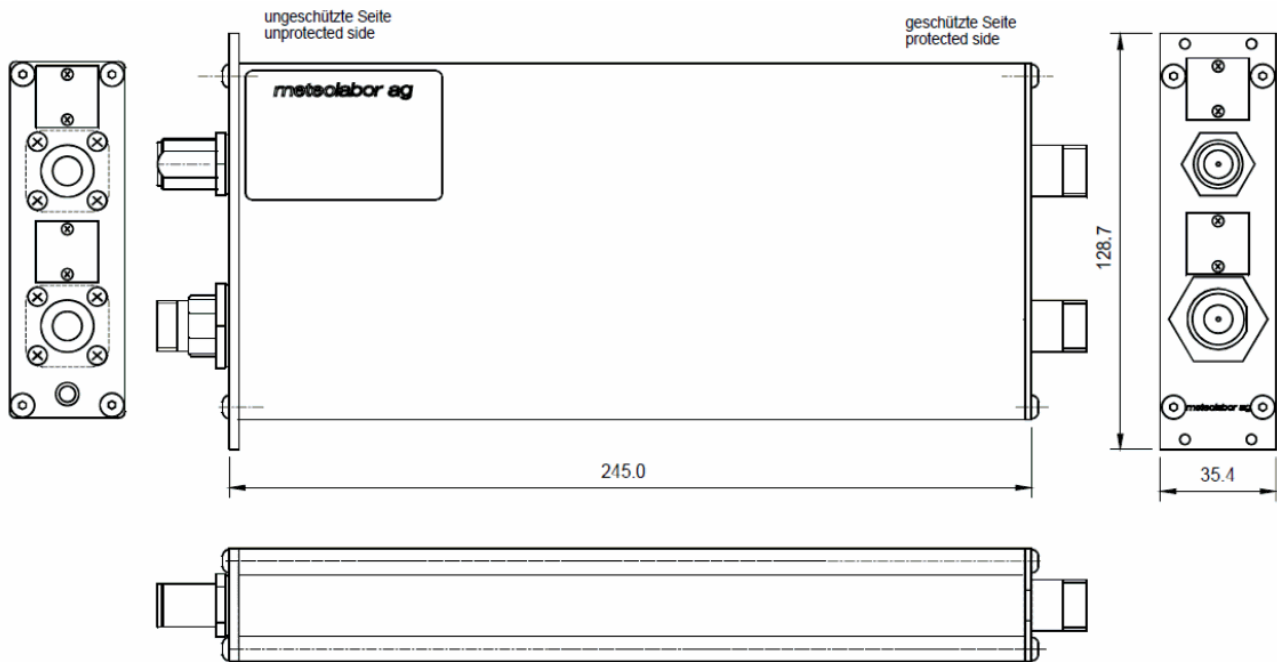
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a FM antenna cable and a GPS antenna cable into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- With diversion of the sheath current, stubline for FM and gas tube for the inner wire.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer UKW - Antennenleitung und einer GPS - Antennenleitung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Ableitung des Mantelstromes des Koaxialkabels, Stubline für UKW - Bereich, Gasableiter für GPS - Bereich zum Grobschutz des Innenleiters.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1226 / Technische Daten USS-MOD-1226

Application	FM and GPS	EMP protection of FM and GPS signal
Upper channel	FM antenna cable	30 - 150 MHz based on SL-N-98
Diversion of the sheath current		Inner wire protected by stubline with DC block
Max. surge current I _{Max}	25 kA	
Insertion loss FM	< 0.3 dB	88 – 108 MHz
Impedance	50 Ω	
Lower channel	GPS antenna cable	
Insertion loss GPS	< 0.2 dB	DC – 2500 MHz based on CSP-40103
Max. surge current I _{Max}	20 kA	Many times
Max. HF power P _{Max}	150 W	DC – 2500 MHz
Impedance	50 Ω	
Case material	Aluminium	
Connection terminals	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Dimensions	3 HE / 7 TE	
Weight	1160 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1226_e-d_V2023

USS-MOD-1227 MA-14-24V16A-PBN-AB Prot. Power Supply 24 V / 16 A DC

Allows the insertion of a DC power supply from a protected into an unprotected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht flexible, zentrale Einführung von einer DC-Speisung von einem geschützten in einen ungeschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

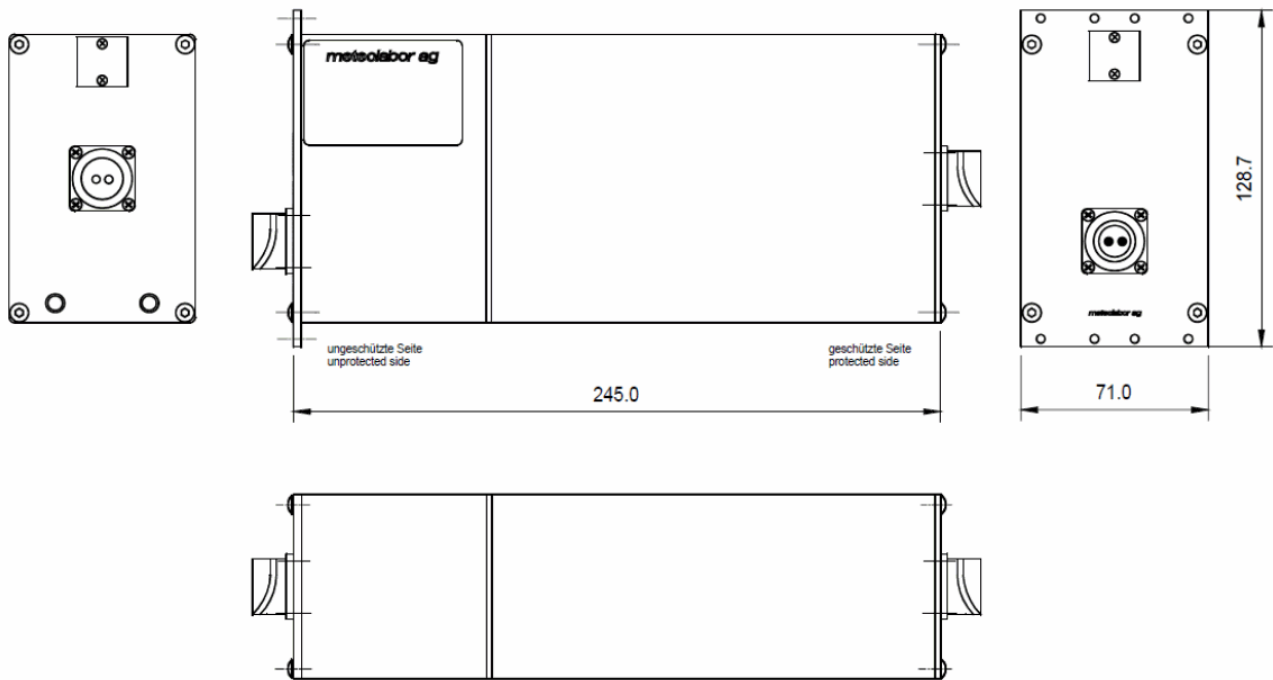
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a DC power supply from a protected into an unprotected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Current compensated filter.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer DC - Speisung von einem geschützten in einen ungeschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Stromkompensiertes Filter.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1227 / Technische Daten USS-MOD-1227

Application	Power surge	24 V / 16 A DC
Max. surge current I _{Max}	40 kA	At least once, test impulse 8 / 20 µs.
Max. surge current I _{Max}	25 kA	Many times, test impulse 8 / 20 µs.
Residual voltage	< 600 V	At 25 kA 8 / 20 µs
DC resistance unprotected – prot.	< 70 mΩ	Each path
Insertion loss	> 40 dB	1 MHz – 2.9 GHz / 50 Ω / common mode
Connection terminals	Unprotected side	CA3102E12S-3P-BA241
	Protected side	CA3102E12S-3S-BA241
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	approx. 2200 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected/unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1227_e-d_V2023

USS-MOD-1229 MA-7-2VIDEO-PBN-AA EMC Prot. of Two Video Signals.

Allows the insertion of two video signals into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei Videosignalen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.

Threat-level tested against HEMP according to MIL-STD-188-125. For details see chapter "3 User Information"



Features / Application

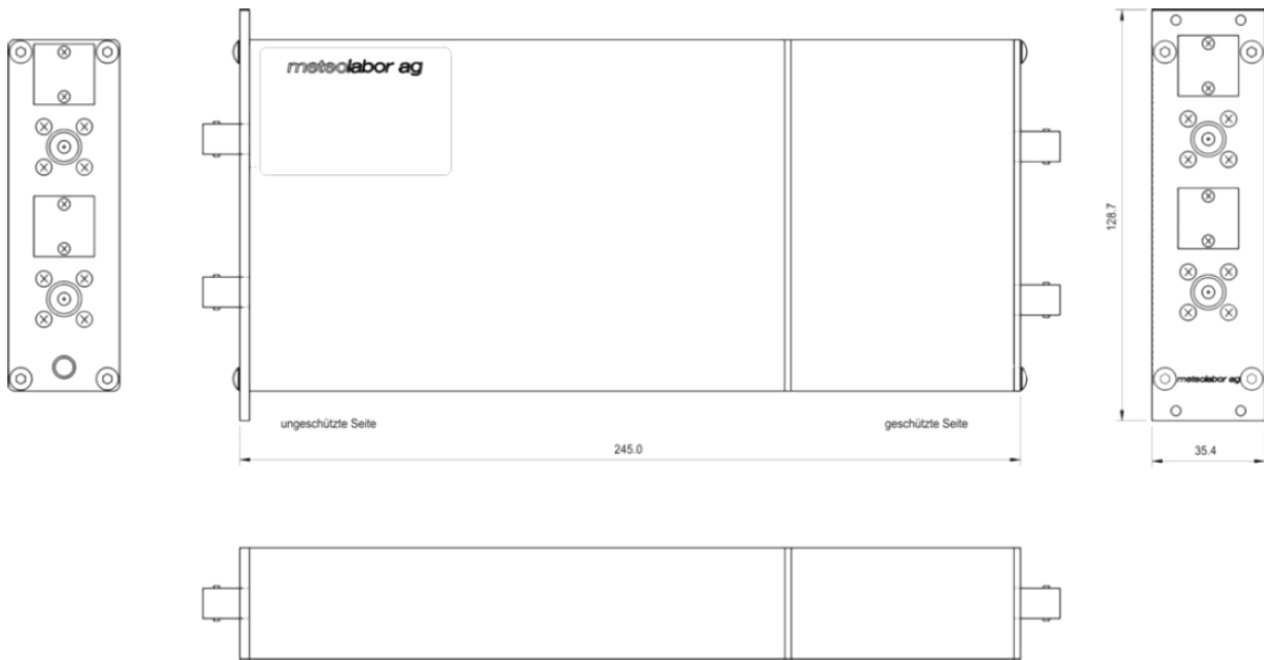
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two video signals into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei Videosignalen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1229 / Technische Daten USS-MOD-1229

Application	2 video signals	Based on 2 Meteolabor USS-2-TV-75-BNC
Max. operating voltage	± 2.5 V	Peak voltage between inner and outer connector of coaxial cable
Max. operating current	0.2 A	@ Tamb = 45°C
Bandwidth	DC – 30 MHz	-3 dB bandwidth, 75 Ohms
Insertion loss	0.8 dB	Typically DC – 10 MHz
Max. surge current I _{Max}	2 x 10 kA	Shape 8 / 20 µs.
DC resistance input - output	2.9 Ω	Totally both inner and outer conductor, typical value
Max. leakage current	< 0.5 µA	Measured @ max. operating voltage
Residual voltage common mode	< 450 V	Outer wire (shield) → ground / case, value depending on pulse shape
Residual voltage differential mode	< 14 V	Inner wire → outer conductor, value depending on pulse shape
Connection terminals	Unprotected side	BNC chassis connector (female)
	Protected side	BNC chassis connector (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1200 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1229_e-d_V2023

USS-MOD-1230 MA-7-UKW-LSP-PB0-AA EMC Prot. of FM and speaker sig.

Allows the insertion of a FM antenna line and a speaker line into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer UKW - Antennenleitung und einer Lautsprecher - Leitung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

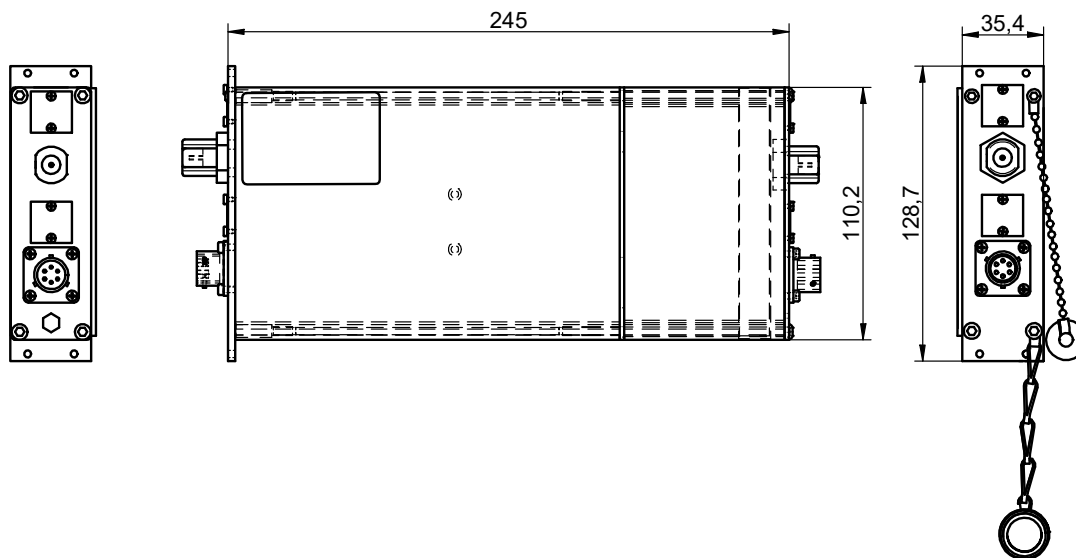
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a UKW antenna line and a speaker line into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer UKW - Antennenleitung und einer Lautsprecher - Leitung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1230 / Technische Daten USS-MOD-1230

Application	FM and Speaker	EMP protection of a FM and speaker signal
Upper channel	FM antenna line	FM protector is identical to Stubline SL-N-98
Diversion of the sheath current		Inner wire protected by stubline with DC block
Max. surge current I _{Max}	25 kA	
Insertion loss FM	< 0.3 dB	88 – 108 MHz
Impedance	50 Ω	
	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Lower channel	Speaker connection	2 * 40 mΩ
Nominal operating voltage U _{Max}	± 50 V DC / AC	Short time 150 V peak (e.g. ringing signal of telephone)
Nominal operating current I _N	6 A	T _{amb} = 40°C, short-circuit current must be limited to < 0.5 A or fused 6 A or less for safe extinction of gas tube arrester
Insertion loss	< 3 dB	30 – 150 MHz
Max. surge current I _{Max}	2 x 10 kA	Shape 8 / 20 μs, identical to USS-2-C.
Connection terminals	Unprotected side	ITT KPT00A10-6S, female, Pin A und B
	Protected side	ITT KPT00A10-6P, male, Pin A und B
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1150 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved.

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1230_e-d_V2023

USS-MOD-1231 MA-7-2ETH-PB0-AA 10 / 100 TX Ethernet Protection

Allows the insertion of four 10 / 100 BaseTX ethernet interfaces* into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von vier 10 / 100 BaseTX Ethernet – Schnittstellen* in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.

*Two per path / zwei pro Schnittstelle



Features / Application

- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two 10 / 100 BaseTX ethernet interfaces into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

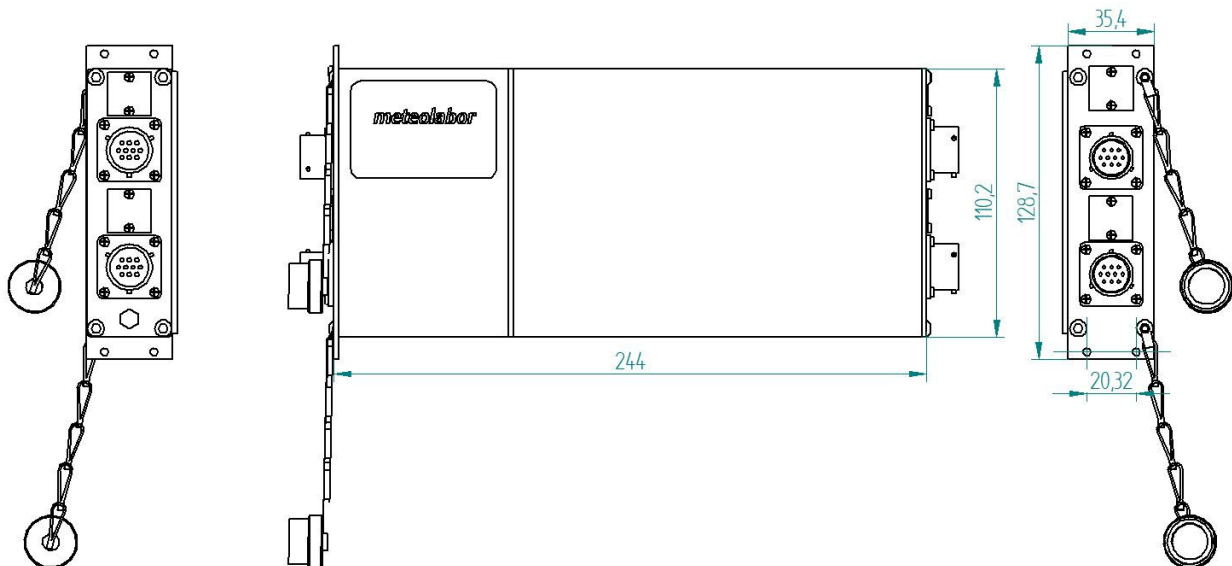
Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei 10/100 Base TX Ethernet - Schnittstellen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 x 19mm, schwarz.

Technical Data USS-MOD-1231 / Technische Daten USS-MOD-1231

Application	2 interfaces 10 / 100 BaseTX	Input and output pairs galvanically isolated	
Max. surge current I _{Max}	2 x 10 kA (8 / 20 µs)	Each path *	
Connection terminals	Unprotected side	2 x 851-02E12-10SN50 (female) Souriau Pin A-H cable pairs A-B; C-F; D-E; G-H *) with diversion of the sheath current.	
	Protected side	2 x 851-02E12-10PN50 (male) Souriau Pin A-H cable pairs A-B; C-F; D-E; G-H *)	
Pin configuration	Ascom Wire W661-3000		
Souriau / RJ45	Pin Souriau	Pin RJ45	Signal
	A	1	Tx+
	B	2	Tx-
	C	3	Rx+
	F	6	Rx-
	D	4	Tx+
	E	5	Tx-
	G	7	Rx+
H	8	Rx-	
Case material	Aluminium		
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details	
Weight	910 g		

* For a proper data transfer the cable have to be wired as specified in the pin configuration. The wire pairs are galvanic isolated but the signal is connected that means pair A - B in the front becomes A - B in the back.



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.
- Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.
- Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.
- Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.
- Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.
- Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1230_e-d_V2023



USS-MOD-1232 MA-14-2LWL8-PBN-AA Fiber Optic Module

Allows the insertion of two fiber optic cables with 8 fibers and a metallic sheathing into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei Lichtwellenleitern (LWL) mit 8 Fasern und metallischer Ummantelung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

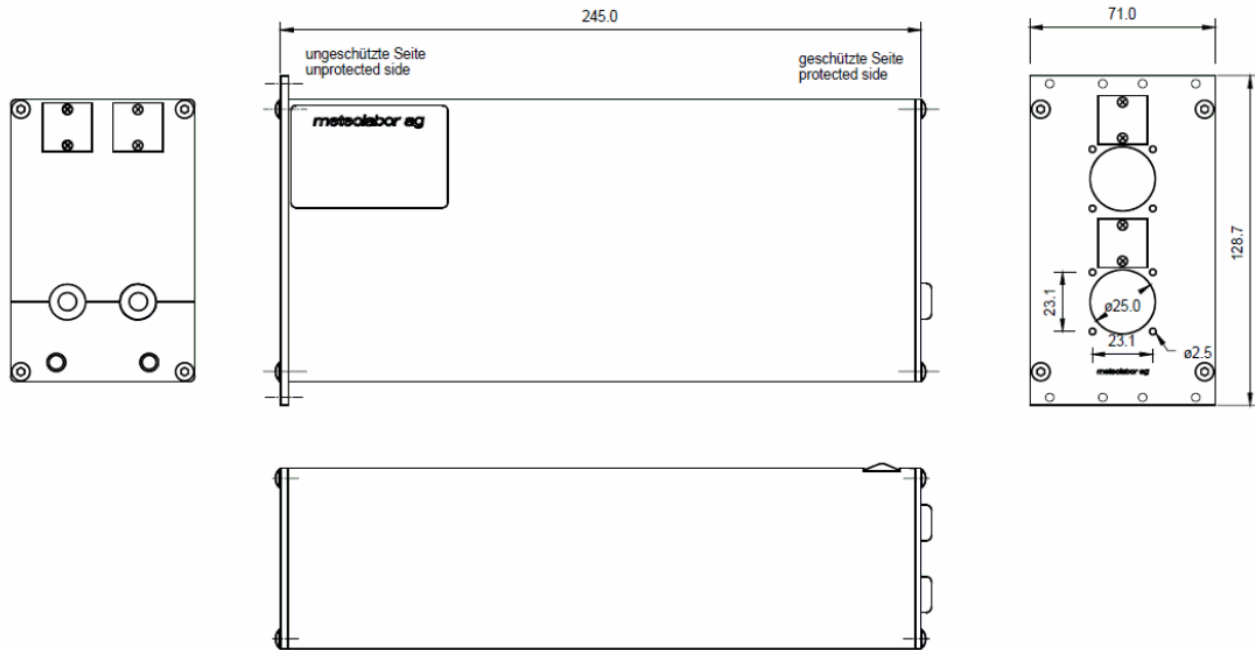
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two fiber optic cables with 8 fibers and a metallic sheathing into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Only one optical connector for each fiber optic, therefore minimal optical losses. The modularity is preserved through a removable back and by a removable optical chassis socket with the respective solid dielectric fiber.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei Lichtwellenleitern (LWL) mit 8 Fasern und metallischer Ummantelung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Nur ein optischer Stecker je LWL, daher minimale optische Verluste; die Modularität bleibt erhalten durch abnehmbare Rückseite und Ausbau der optischen Chassis - Dose mit jeweils festem, dielektrischem LWL
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1232 / Technische Daten USS-MOD-1232

Application	2 fiber optics	
Connection terminals	Unprotected side	Two section according the drawing for fiber optic chassis sockets, which are pre - assembled with an outgoing fiber optic can be installed in the module (not included)
	Protected side	Two bushings with rubber grommet for dielectric fiber optic 7 mm in direct front box. Removable by opening the splitted read and the removing of the front chassis socket.
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	670 g	Body only, without fiber chassis sockets



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland / Schweiz

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1232_e-d_V2023

USS-MOD-1233 MA-7-RFDAT-PB0-BA HF DC – 1 GHz / Data 2 Mbit/s

Allows the insertion of a HF line and a data line into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer HF - Leitung und einer Datenleitung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

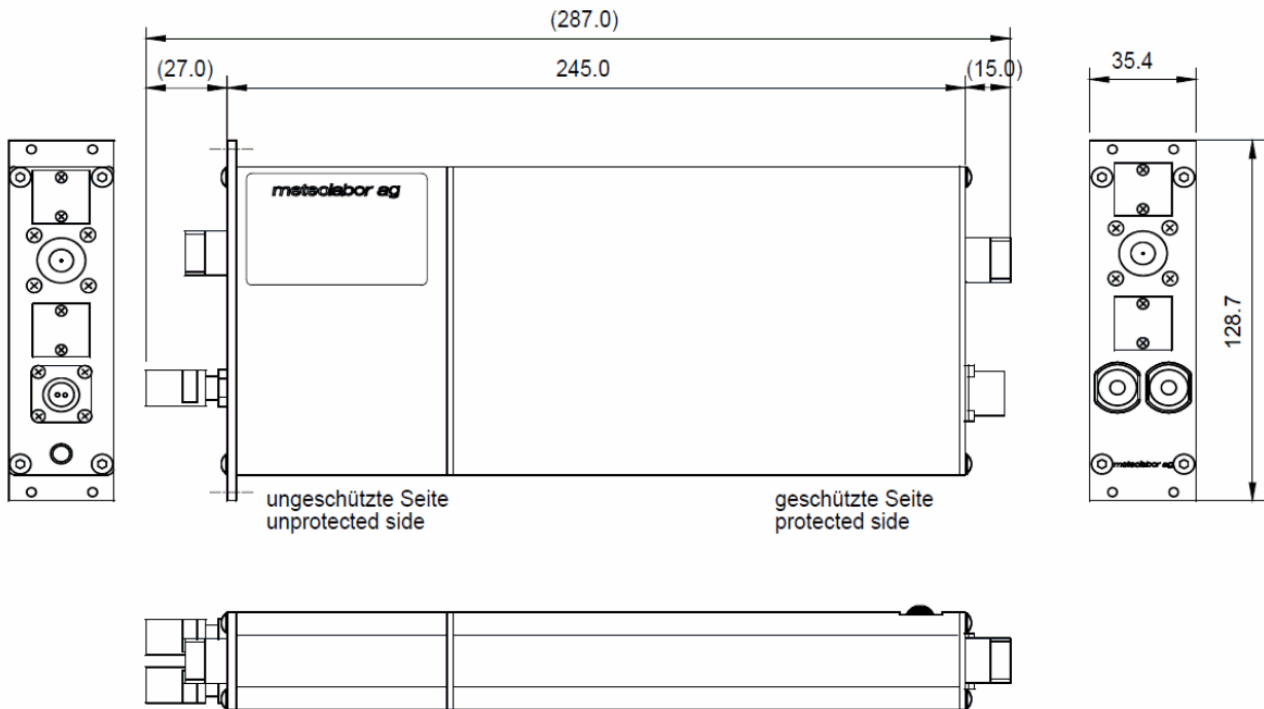
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a HF line and a data line into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer HF - Leitung und einer Datenleitung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1233 / Technische Daten USS-MOD-1233

Application	HF and data	EMP protection of a HF and a data line
Upper channel	1 HF line DC- 1 GHz	Protection based on CSP-40102
Max. surge current I _{Max}	25 kA	At least once
Impedance	50 Ω	
Max. HF power P _{Max}	150 W	VSWR = 1.0
Connection terminals	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Lower channel	2 wire date line	Protection based on USS2-2048-F
Max. operating voltage	±150 V	Peak voltage between wire pair
Max. operating current	0.5 A	@ Tamb = 45°C
Data rate	2 Mbit/s	POTS, ISDN, ADSL or HDSL
Max. surge current I _{Max}	2 x 10 kA	Each wire → ground / case, shape 8/20 μs, at least 1 pulse
Connection terminals	Unprotected side	Termination clamp KL65 NATO Nr. 5940-12-160-0241
	Protected side	Souriau 851-02E8-2S54-00 (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	approx. 1000 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland / Schweiz

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1233_e-d_V2023



USS-MOD-1234 MA-7-GPS-PBN-AA GPS / Ground Module

Allows the insertion of a coaxial GPS antenna cable with 15 V DC and the GPS bands L1 and L2 into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side, as well as a ground connection.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer koaxialen GPS - Antennenleitung mit 15 V DC und den GPS - Bändern L1 (1563.42 MHz ... 1587.42 MHz) und L2 (1215.60 MHz ... 1239.60 MHz) in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite, sowie einer Erdungsschraube.



Features / Application

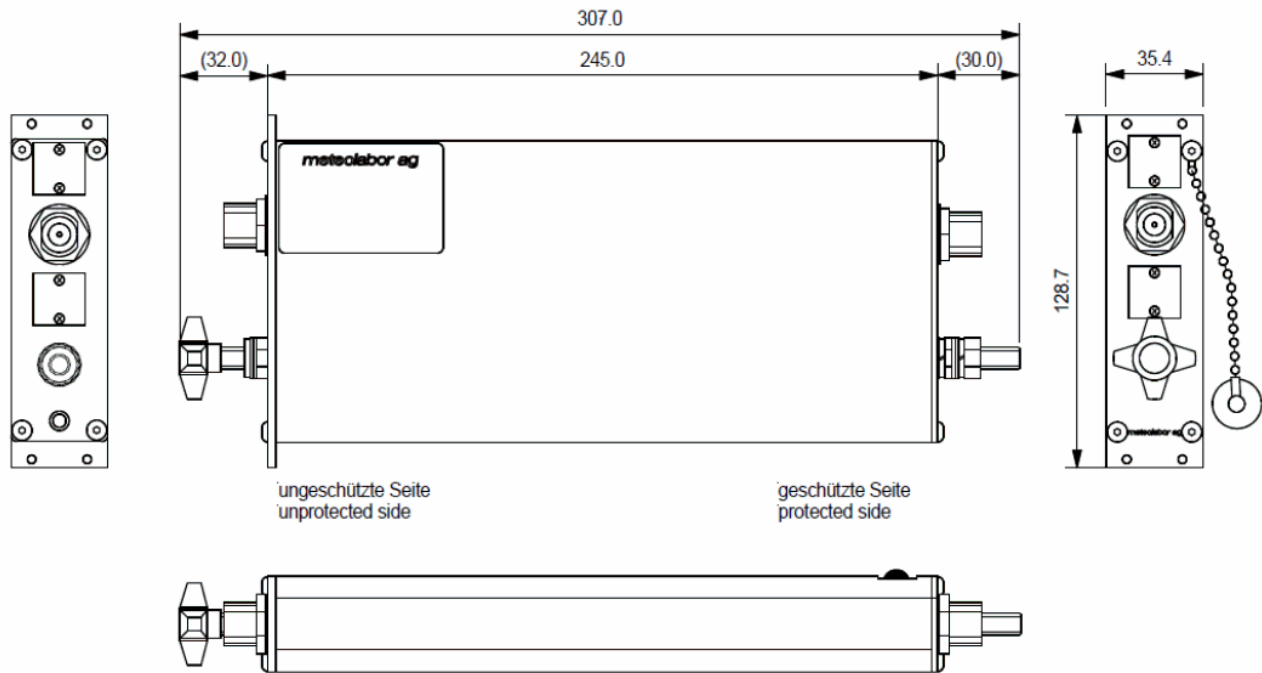
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a coaxial GPS antenna cable with 15V DC and the GPS bands L1 (1563.42 MHz ... 1587.42 MHz) and L2 (1215.60 MHz ... 1239.60 MHz) into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Ground screw.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer koaxialen GPS - Antennenleitung mit 15 V DC und den GPS - Bändern L1 und L2 in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung
- Ableitung des Mantelstromes des Koaxialkables, Schutz des Innenleiters durch Leistungsdiode und Stub.

Technical Data USS-MOD-1234 / Technische Daten USS-MOD-1234

Application	GPS antenna line	
GPS antenna wire	50 Ω	coaxial, DC - supply, 1215.6...1587.42 MHz
Protection	Inner wire: $\lambda / 2$ - Stub and power diode	
Max. surge current I_{Max} sheath	25 kA	Shape 8 / 20 μs, many times
Max. surge current I_{Max} inner conductor	2 kA	Shape 8 / 20 μs, many times
Operating voltage / current	Max. ± 15 V DC	Max. 1 A
Operating current	Max. 1 A	
Average return loss attenuation	> 15 dB	1215.6 – 1587.42 MHz
Connection terminals	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Case material	Aluminium	
	Ground screw	Connection for ground wire / potential equalization
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	approx. 870 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected/unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1234_e-d_V2023

USS-MOD-1235 MA-7-OYSTER-PBN-AA OYSTER Sat Protection Module

Allows the insertion of the HF and control ports and a mobile satellite antenna into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von den HF- und Steueranschlüssen und einer mobilen Satelliten - Antenne in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

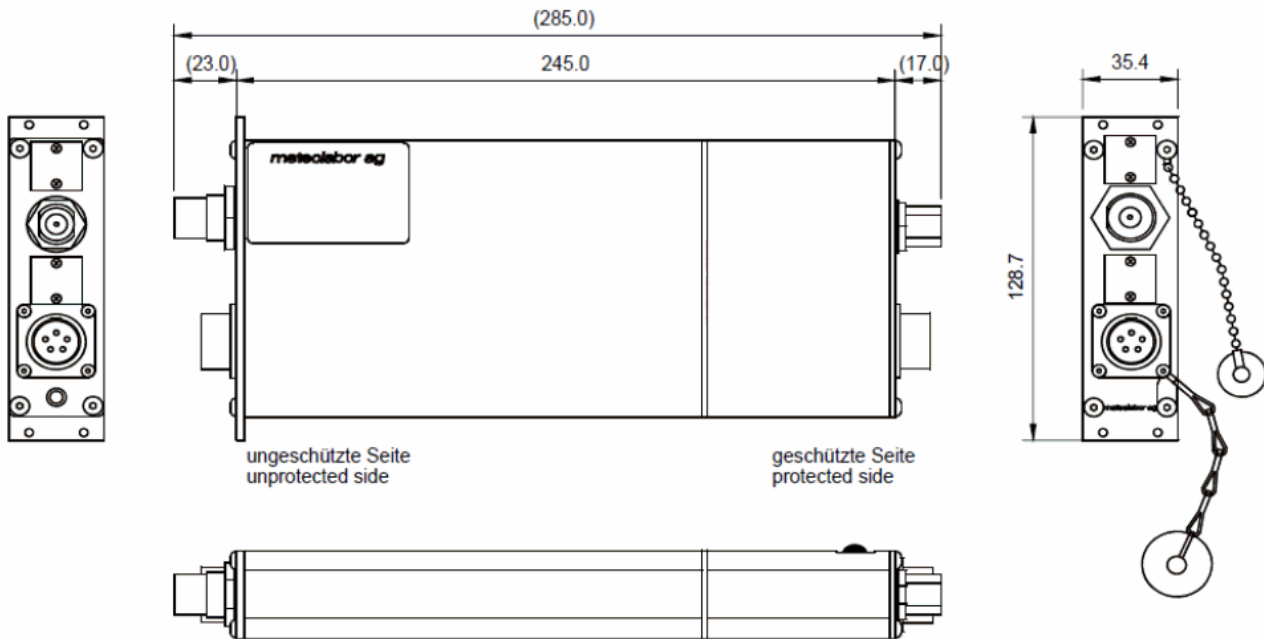
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of the HF and control ports and a mobile satellite antenna into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von den HF- und Steueranschlüssen und einer mobilen Satelliten - Antenne in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1235 / Technische Daten USS-MOD-1235

Application	OYSTER	Satellite antenna protection, ZF
Upper channel		
Max. surge current I_{Max}	25 kA	Shape 8 / 20 μ s, single pulse
Gas protection tube	$U_{stat} = 90$ V	SEMPER™ self-extinguishing
Max. HF power	100 W	
Impedance	75 Ω	
Insertion loss	< 0.2 dB	DC – 2 GHz
Return loss	> 15 dB	DC – 2 GHz
Connection terminals	Unprotected side	N chassis connector 75 Ω (female)
	Protected side	N chassis connector 75 Ω (female)
Lower channel		Protection based on USS-1-12 V
Maximum operating voltage U_{Max}	± 13 V DC	Absolute maximum values
Maximum operating current I_N	0.5 A	$T_{amb} = 40^\circ\text{C}$, short-circuit current must be limited to 0.5 A
PIN assignment	Pin C, D, E	Protection based on USS1-12 V / 0.5 A, max. surge current 20 kA
	Pin A, B	Power supply 12 V, max. 16 A, max. surge current 25 kA
Connection terminals (lower channel)	Unprotected side	Chassis socket female ITT KPT00A14-5S
	Protected side	Chassis socket female ITT KPT00A14-5P
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1160 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1235_e-d_V2023

USS-MOD-1236 MA-7-2RF75-2G0-PB0-AA 75 Ω DC – 2 GHz Channel Prot.

Allows the insertion of two 75 Ohm coaxial lines DC – 2 GHz into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei 75 Ohm Koaxialleitungen DC - 2 GHz in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

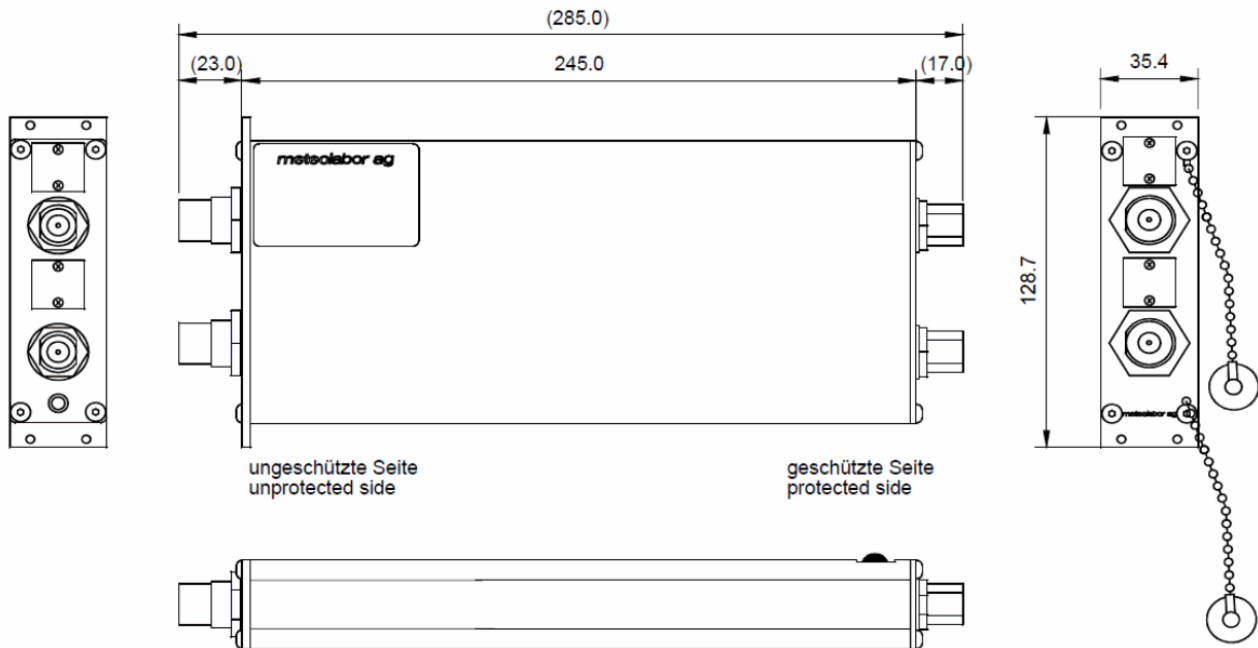
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning.
- Central insertion of two 75 Ohm coaxial lines DC - 2GHz into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.
- Attention: Insertion of a 50 Ω - N plug may damage the 75 Ω jack.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei 75 Ohm Koaxialleitungen DC – 2 GHz in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung
- Achtung: Das Einstecken eines 50 Ω - N Steckers kann die 75 Ω Buchse beschädigen.

Technical Data USS-MOD-1236 / Technische Daten USS-MOD-1236

Application	2 coaxial lines	
RoHS	2011/65/EU	Compliant (including 2015/863 and 2017/2102)
Max. surge current I _{Max}	2 x 30 kA	Shape 8 / 20 μs, single pulse
Gas Protection tube	2 x Ustat = 90 V	SEMPER™ self-extinguishing
Max. HF power	100 W	
Impedance	75 Ω	
Insertion loss	< 0.2 dB	DC – 2 GHz
Residual Energy	350 μJ typically	Test pulse 4 kV 1.2/50 μs / 2 kA 8/20 μs
Insertion loss	≤ 0.2 dB	0 – 2 GHz
Operating temperature range	- 40°C / + 85°C	
Connection terminals	Unprotected side	N chassis connector 75 Ω (female)
	Protected side	N chassis connector 75 Ω (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	950 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1236_e-d_V2023



USS-MOD-1237 MA-7-2RF-DC2G5-PB0-AA Two DC – 2.5 GHz N Protection

Allows the insertion of two coaxial lines DC - 2.5 GHz into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei Koaxialleitungen DC - 2.5 GHz in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

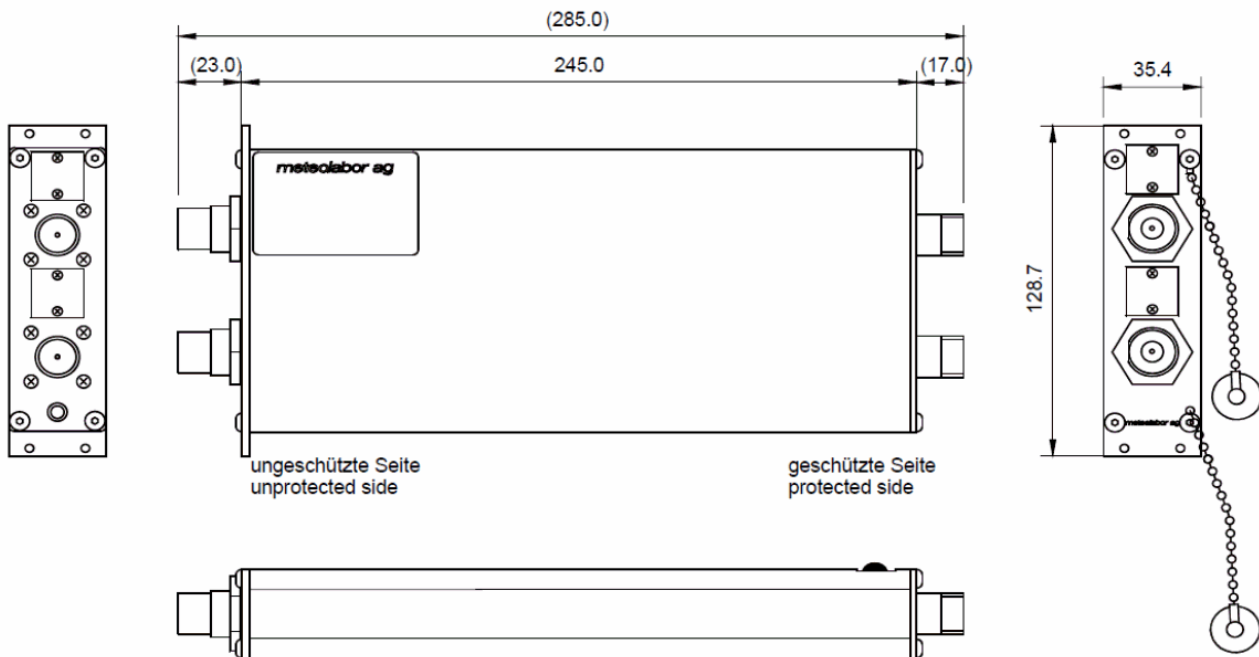
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two coaxial lines DC-2.5GHz into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Diversion of the sheath current. The inner wire is protected by means of a gas tube.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei Koaxialleitungen DC - 2.5GHz in einen geschützten Bereich.
- Ableitung des Mantelstromes des Koaxialkabels, selbstverlöschender Gasableiter zum Grobschutz des Innenleiters
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1237 / Technische Daten USS-MOD-1237

Application	2 coaxial lines	
Impedance	50 Ω	
Bandwidth	DC – 2500 MHz	
Max. surge current I _{Max}	2 x 30 kA	Shape 8 / 20 μs, single pulse
Gas protection tube	2 x Ustat = 90 V	SEMPER™ self-extinguishing
Insertion loss	≤ 0.2 dB	DC – 2500 MHz
Connection terminals	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	980 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1237_e-d_V2023



USS-MOD-1238 MA-7-KVM-PBN-AA 10 / 100 BaseTX Ethernet PoE

Allows the insertion of two 10 / 100 BaseTX Ethernet interfaces into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei 10 / 100 BaseTX Ethernet - Schnittstellen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

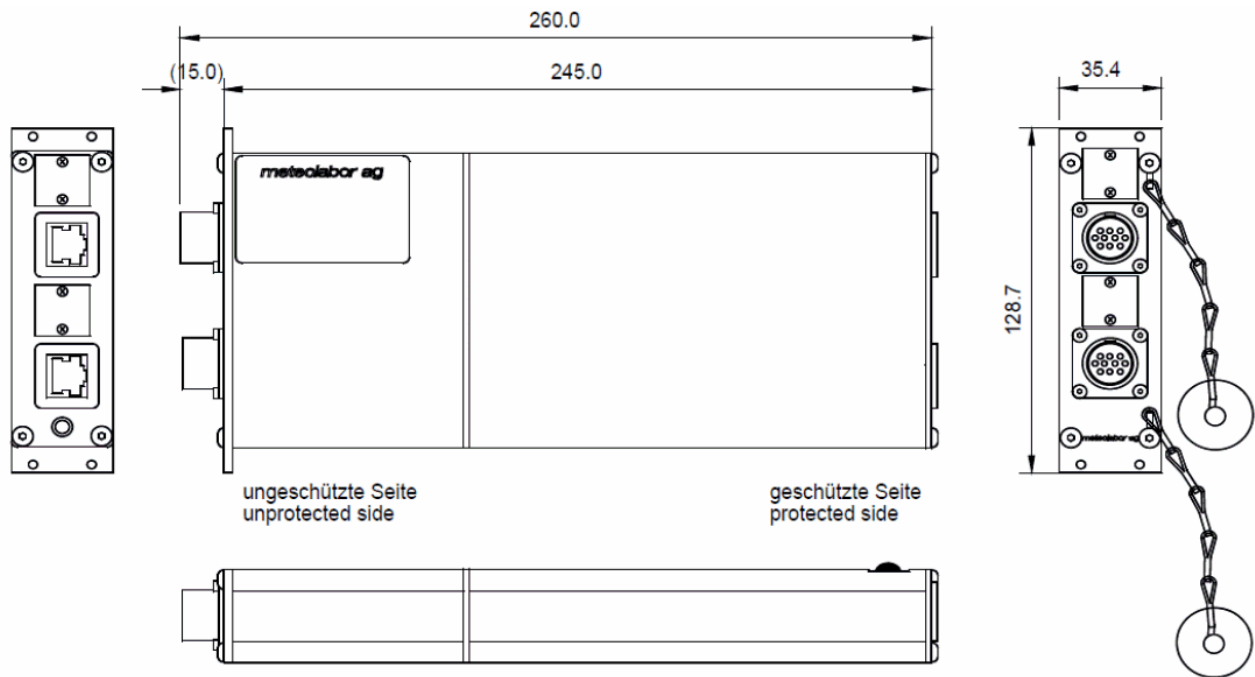
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two 10 / 100 BaseTX ethernet interfaces into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.
- All eight wires are protected and pass DC. It can be used for PoE.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Souriau - Stecker auf der ungeschützten Seite erlaubt sichere Ableitung des Schirmstromes.
- Zentrale Einführung von zwei 10 / 100 BaseTX Ethernet - Schnittstellen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz.
- Alle 8 Leitungen sind geschützt und als DC - Durchgang ausgeführt, sie können für PoE Anwendungen verwendet werden.

Technical Data USS-MOD-1238 / Technische Daten USS-MOD-1238

Application	2 Ethernet interfaces	10 / 100 BaseTX with PoE
Max. operating voltage	±3V	
Max. surge current IMax	2 x 10 kA, per pair	Shape 8 / 20 µs
Connections	All 4 pairs are protected All wires are with DC pass, longitudinal impedance < 6.5 Ω Suitable for PoE (Power over Ethernet) according to IEEE 802.3af (Max. 57 VDC / 400 mA)	
Connection terminals	Unprotected side	Souriau 851-02E12-10SW50 (female) - Coding W, Pin A - H - Wire pairs: A - B; C - D; E - F; G - H
	Protected side	Chassis socket RJ45 - Standard ethernet assignment - Wire pairs: 1 - 2 (A - B); 3 - 6 (C - D); 4 - 5 (E - F); 7 - 8 (G - H)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	910 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected/unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1238_e-d_V2023

USS-MOD-1239 MA-7-GPSIF-PBN-AA GPS (DC) and Ground Screw

Allows the insertion of a GPS antenna line with DC and frequencies between 10 MHz and 35.4 MHz into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer GPS - Antennenleitung mit DC und den Zwischenfrequenzen 10 MHz und 35.4 MHz in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

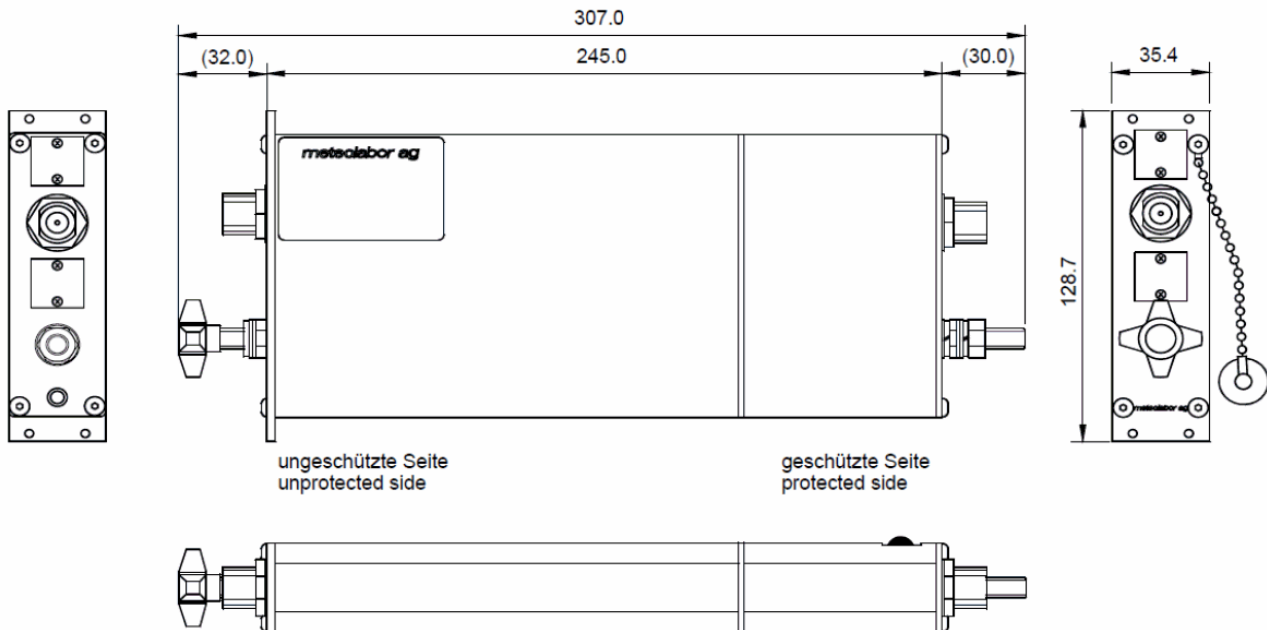
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a GPS antenna line with DC and frequencies between 10 MHz and 35.4 MHz into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Diversion of the sheath current and two level protection of the inner wire.
- Provides a ground screw.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer GPS-Antennenleitung mit DC und den Zwischenfrequenzen 10 MHz und 35.4 Mhz in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Ableitung des Mantelstromes des Koaxialkabels, Grob- und Feinschutz des Innenleiters
- Erdanschlussschraube zur elektrischen Verbindung des MAK mit dem Erdpfahl bzw. der Erdung gemäss Betriebsvorschrift.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1239 / Technische Daten USS-MOD-1239

Application	GPS antenna	
Max. surge current I _{Max}	25 kA	Shape 8 / 20 µs, single pulse
Insertion loss	< 3 dB	DC – 40 MHz
Operating Voltage	Max. ± 16 V	
Operating Current	Max. 0.25 A	
Input - output resistance	< 1.5 Ω	
Connection terminals	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
	Earth screw	Connection for earth wire
Case Material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	870 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1239_e-d_V2023



USS-MOD-1240 MA-7-WNT-PBN-AA WNT Ultrasonic Anemometer

Allows the insertion of the WNT ultrasonic anemometer ports into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von den WNT Ultraschall – Windmesser - Anschlüssen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

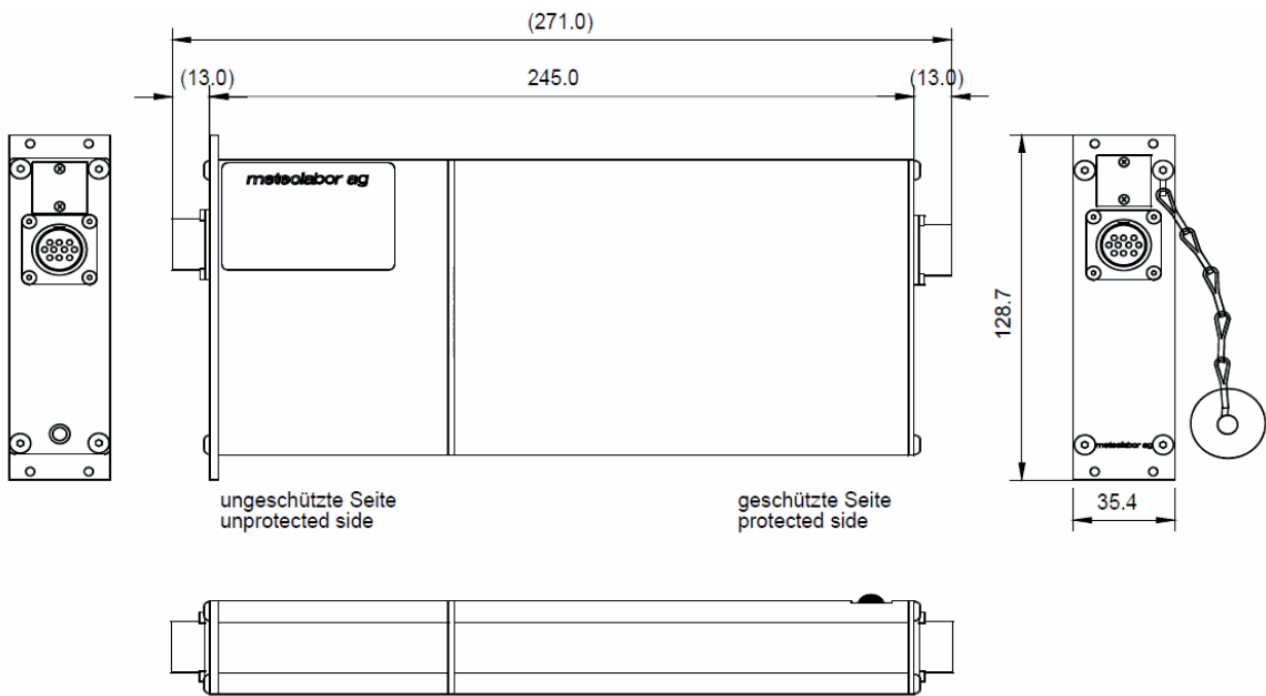
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of the WNT ultrasonic anemometer ports into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von den WNT Ultraschall – Windmesser - Anschlüssen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1240 / Technische Daten USS-MOD-1240

Application	WNT connections	MESA Systemtechnik Konstanz	
Maximum operating voltage U _{Max}	± 15 V DC	Absolute maximum values	
Maximum operating current I _N	0.5 A	T _{amb} = 40°C, short-circuit current must be limited to 0.5 A	
Max. surge current I _{Max}	20 kA	Shape 8 / 20 µs, each pin (except pin k), like USS-1-15V	
Average attenuation	typ. 50 dB	at 50 Ω, up to 1 GHz	
Bandwidth	typ. 300 kHz	3 dB	
Connection terminals	Unprotected side	Souriau 851-02E12-10SN50, negativ, female, with lid	
	Protected side	Souriau 851-02E12-10PN50, positiv, male	
Pin configuration	Power supply	Pin a – a	Max. + 15 VDC, max. 0.5 A
		Pin b – b	Max. – 15 VDC, max. 0.5 A
	RS-232	Pin c – c	Max. ± 15 VDC
		Pin d – d	Max. 0.5 A
		Pin e – e	
	4 – 20 mA	Pin f – f	
Pin g – g		Max. ± 15 VDC	
Pin h – h		Max. 0.5 A	
	Not connected	Pin j – j	
		Pin k – k	No connection
Case material	Aluminium		
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details	
Weight	approx. 790 g		



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-03
MOD-1240_e-d_V2023

USS-MOD-1241 MA-7-2RF-DC18G-P00-AA HF Module up to 18 GHz, 50 W

Allows the insertion of two HF lines into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

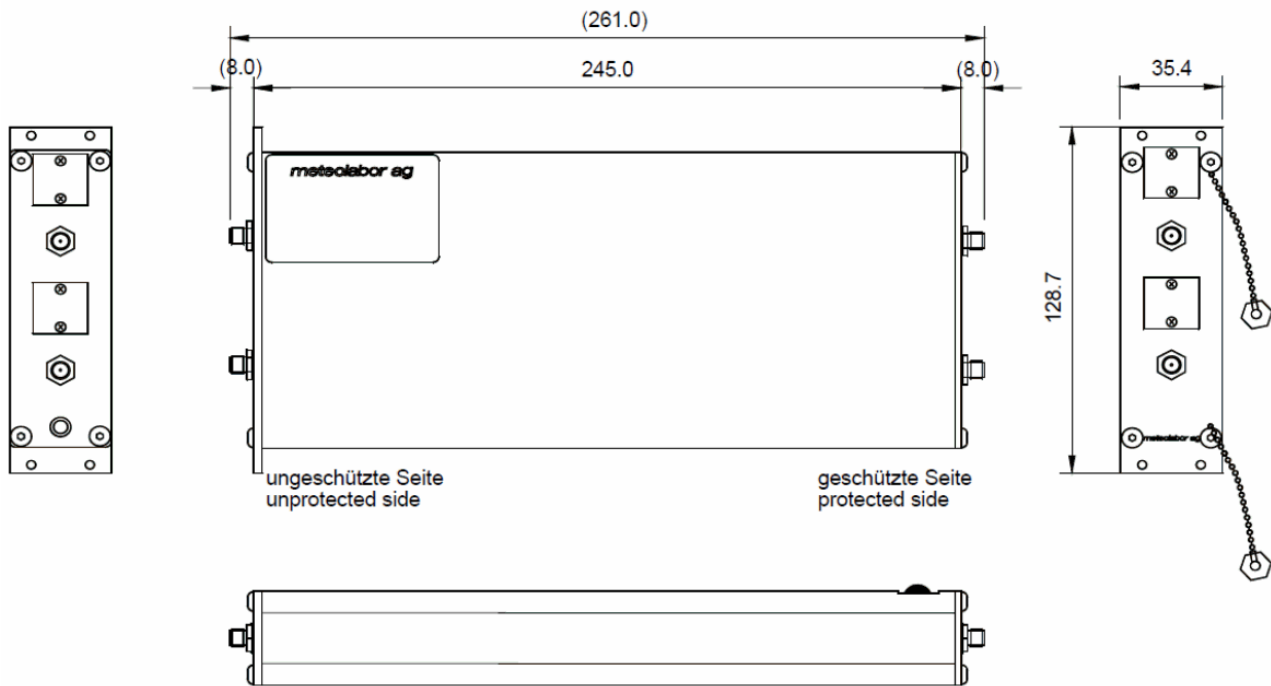
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two HF lines into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Ableitung der Mantelströme für 2 HF - Kanäle, ohne Schutz auf Innenleiter.
- Präzisions-Stecker und Koaxialkabel für Anwendung bis 18 GHz, max. 50 W.
- Zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1241 / Technische Daten USS-MOD-1241

Application	2 HF lines	18 GHz, 50 W
Protection	Diversion of the sheath current.	No protection on the core wire.
Connection terminals	Unprotected side	SMA precision chassis connector (female)
	Protected side	SMA precision chassis connector (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	610 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1241_e-d_V2023



USS-MOD-1242 MA-7-2RF-DC18G-P00-AB HF, 18 GB, 80 W.

Allows the insertion of two HF lines into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht flexible, zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

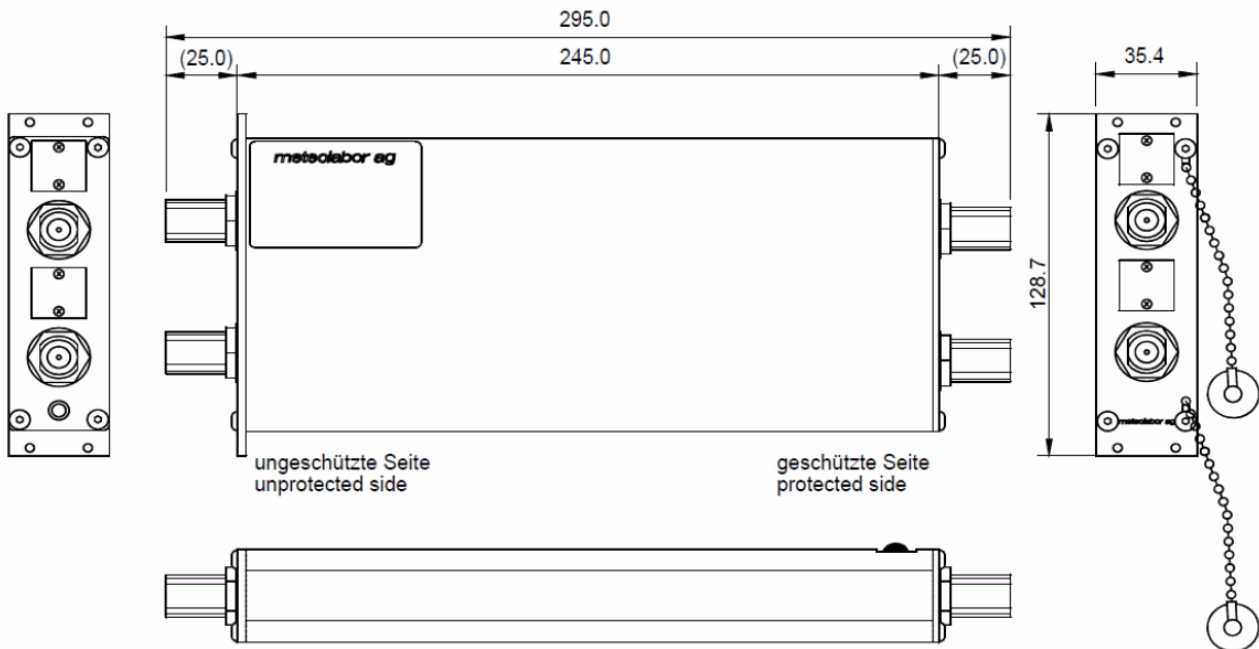
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Precision plugs and coax cable, 18 GHz, 80 W.
- Diversion of the sheath current without protection of the core wire.
- Central insertion of two HF lines into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Präzisions - Stecker und Koaxialkabel für Anwendung bis 18 GHz, max. 80 W.
- Ableitung der Mantelströme für 2 HF - Kanäle, ohne Schutz auf Innenleiter.
- Zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1242 / Technische Daten USS-MOD-1242

Application	2 HF lines	18 GHz, 80 W.
Protection	Diversion of the sheath current.	No protection on the core wires.
Connection terminals	Unprotected side	N precision chassis connector (female)
	Protected side	N precision chassis connector (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1010 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1242_e-d_V2023



USS-MOD-1243 MA-7-2ETH-1G-POE-PBN-AA 10 / 100 / 1000 BaseTX with PoE

Allows the insertion of two 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet interfaces with PoE into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet - Schnittstellen mit Power over Ethernet in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Diversion of the sheath current.
- DC passage for Powerover Ethernet IEEE 802.3af
- Central insertion of two 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet interfaces into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

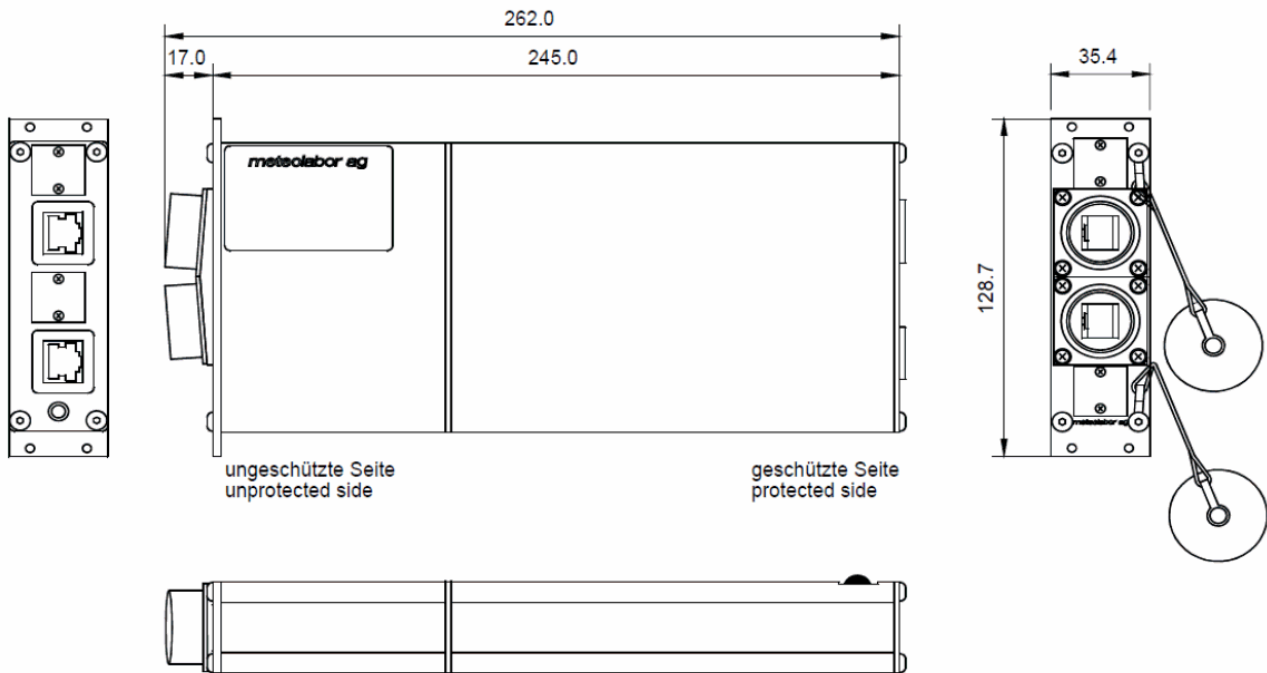
Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Ableitung des Schirmstromes auf das Gehäuse.
- DC - Durchgang für „Power over Ethernet“ gemäss IEEE 802.3af.
- Zentrale Einführung von zwei 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet - Schnittstellen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1243 / Technische Daten USS-MOD-1243

Application	10 / 100 / 1000 TX	Ethernet protection with PoE
Max. operating voltage	3 V	Peak - to - peak balanced signal voltage between wire pairs
PoE	57 VDC / 400 mA	IEEE 802.3af
Max. surge current IMax	2 x 10 kA	Shape 8 / 20 µs, per wire pair, all four wire pairs are protected*
DC resistance unprotected – prot.	< 6.5 Ω	
Connection terminals		
	Unprotected side	AMPHENOL RJ-Field RJF 22B 00 With CAP RJFC 2 B.
	Protected side	Standard RJ-45 chassis.
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	930 g	Without plug protector

*) Remark: If the surge exceeds. 2 kA (8 / 20µs) per wire, the RJ-45 chassis on the unprotected side will be destroyed, but the protection of the personnel remains intact.



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1243_e-d_V2023



USS-MOD-1244 MA-7-2RF-DC2G5-PB0-AB

Allows the insertion of two HF lines DC - 2.5GHz into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen DC - 2.5 GHz in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.

HF Module DC – 2.5 GHz



Features / Application

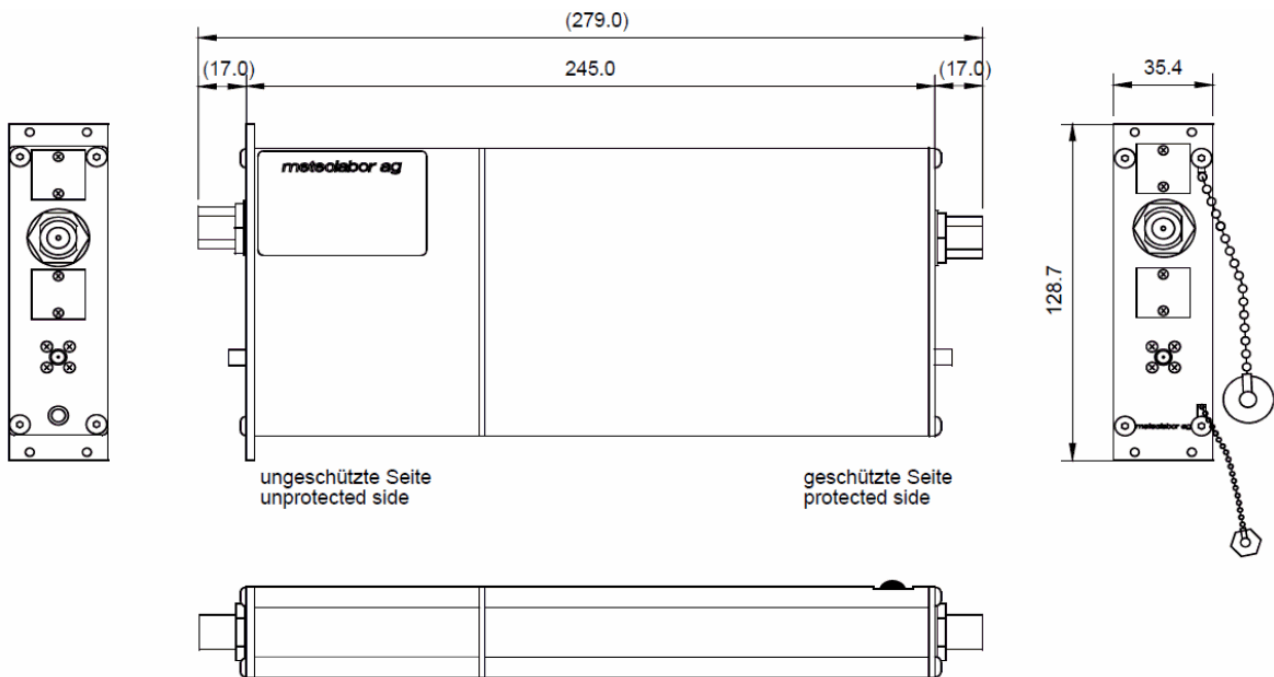
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Two gas tubes for protection.
- Central insertion of two HF lines DC - 2.5 GHz into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei HF - Leitungen DC - 2.5 GHz und 10 W in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1244 / Technische Daten USS-MOD-1244

Application	2 HF lines	Protection based on CSP - 40103
Impedance	50 Ω	
Max. surge current I _{Max}	2 x 30 kA	At least once (test pulse 8 / 20 μs)
Max. surge current I _{Max}	2 x 20 kA	Many times (test pulse 8 / 20 μs)
Insertion loss	2 x ≤ 0.2 dB	DC – 2500 MHz
Return loss	≥ 2 x 20 dB	DC – 2500 MHz
Gas protection tube	Ustat = 90 V	SEMPER™ self- extinguishing
Upper channel		
Connection terminals	Unprotected side	N chassis connector (female)
	Protected side	N chassis connector (female)
Lower channel		
Connection terminals	Unprotected side	SMA chassis connector (female)
	Protected side	SMA chassis connector (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	approx. 990 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1244_e-d_V2023

USS-MOD-1247 MA-7-MICROTEL-VOC-PBN-AA MICROTEL COT 207 - 14 Protection

Allows the insertion of Microtel COT 207-14 into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von Mikrotel COT 207-14 in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

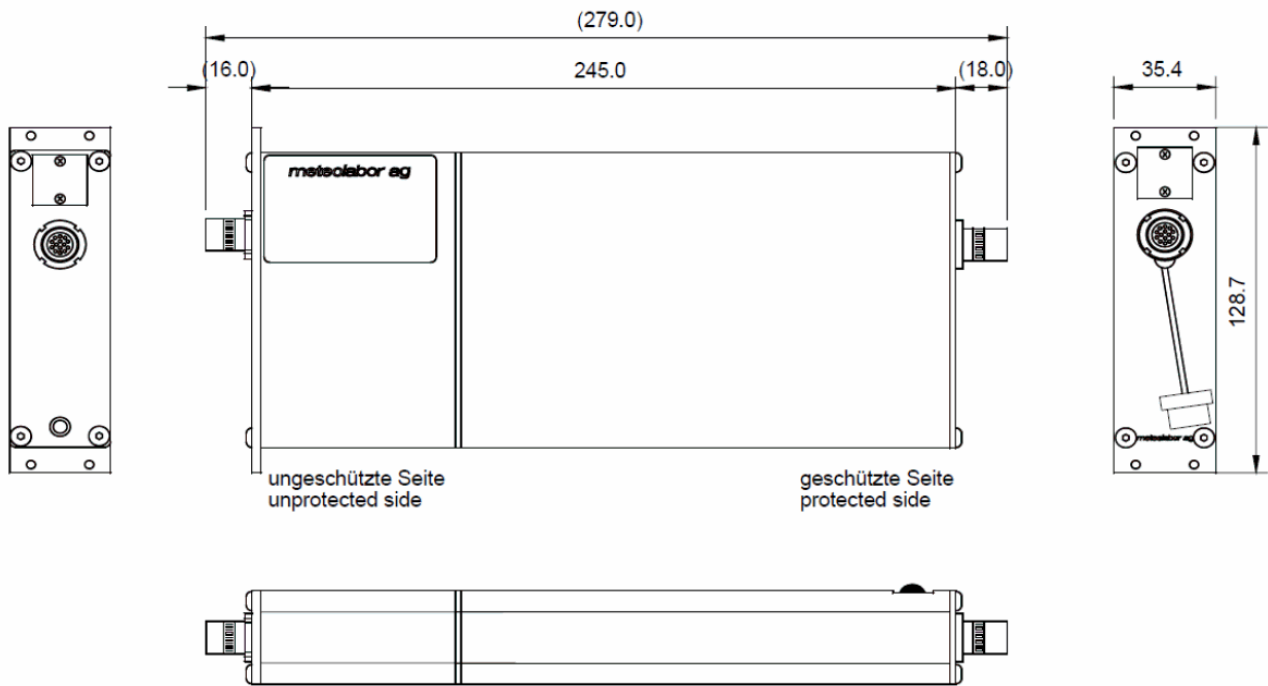
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of Microtel COT 207 - 14 into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von Mikrotel COT 207 - 14 in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1247 / Technische Daten USS-MOD-1247

Application	Mikrotel COT 207-14		
Max. operation voltage	± 15 V DC	For PINS protected by USS-1-15V	
Max. operation voltage	± 150 V DC	For PINS protected by USS-1-C	
Max. operation current	0.5 A	Tamb = 40°C, short-circuit current must be limited to 0.5 A	
Max. surge current IMax	20 kA	Each pin, except not connected pins	
Connection terminals	Unprotected side	Bernier socket, 14 - pin, type CMA-7N14, with lid (female)	
	Protected side	Bernier socket, 14 - pin, type CMA-7N14 (female)	
Pin configuration	GND (shield handset)	Pin A – A	Protection element USS-1-C
	EAR	Pin B – B	Protection element USS-1-15V
	MIC	Pin C – C	Protection element USS-1-15V
	GND (shield microph.)	Pin E – E	Protection element USS-1-C
	PTT	Pin F – F	Protection element USS-1-15V
	Not connected	Pin D, H, J, K, L, M, N, P, R	No connection
Case material	Aluminium		
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details	
Weight	690 g		



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 20203-04
MOD-1247_e-d_V2023



USS-MOD-1248 MA-14-1LWL-PBN-AA Central Insertion of a Fiber

Allows the insertion of an optical fiber with metallic sheathing into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einem Lichtwellenleiter (LWL) mit metallischer Ummantelung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

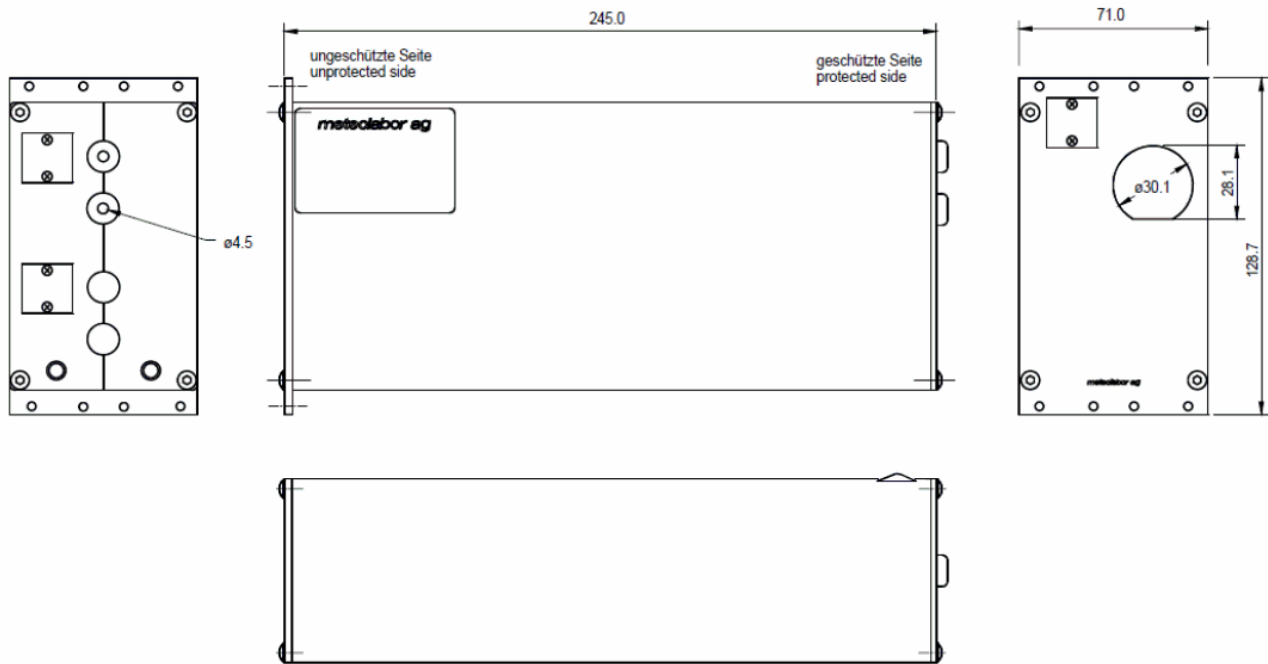
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of an optical fiber with metallic sheathing into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Only one optical connector, therefore minimal optical losses. The modularity is preserved by a removable back and by a removable optical chassis socket with the solid fiber.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einem Lichtwellenleiters (LWL) mit metallischer Ummantelung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite
- Nur ein optischer Stecker, daher minimale optische Verluste; die Modularität bleibt erhalten durch abnehmbare Rückseite und Ausbau der optischen Chassis-Dose mit festem LWL
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1248 / Technische Daten USS-MOD-1248

Application	1 fiber optic	
Connection terminals	Unprotected side	Cutting according to the drawing for an optical fiber chassis connector, which can be installed in the modul (not included) with a fully assembled outgoing fiber
	Protected side	Two bushing with rubber grommet for dielectric fiber with Ø 4.5 mm directly from the front connector. Removable by opening the splitted rear and the removing of the front chassis socket. Two spare holes with plastic lid. If only one optical fiber is led out, the excess rubber grommet can be replaced with the delivered covers.
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	650 g	Without fiber optic chassis connector



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1248_e-d_V2023

USS-MOD-1249 MA-7-2DAT-PBN-AB 2 phone / data wire pairs 2 Mbps

Allows the insertion of two telephone or data wire pairs upto 2 Mbit/s into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei Telefon- oder Daten- Leitungspaaren bis 2 Mbit/s in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

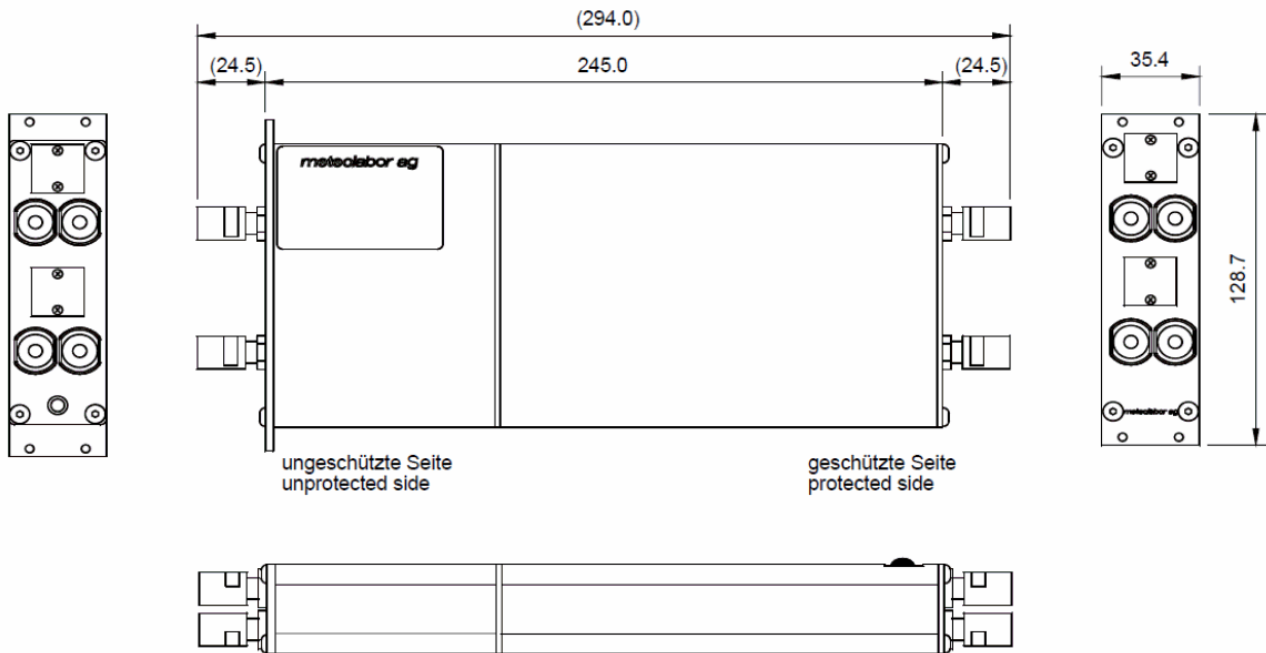
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two telephone or data wire pairs upto 2 Mbit/s into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Based on Meteolabor USS2-2048-F.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei Telefon- oder Daten-Leitungspaaren bis 2 Mbit/s in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Basiert auf der bewährten Schutzschaltung USS2-2048-F.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1249 / Technische Daten USS-MOD-1249

Application	2 telephone or data lines	Identical to two 2 Mbit/s USS-2-2048-F.
Max. operating voltage	±150 V	Peak voltage between wire pair
Max. operating current	0.5 A	@ Tamb = 45°C
Data rate	2 Mbit/s	POTS, ISDN, ADSL or HDSL
Max. surge current IMax	4 x 10 kA	Shape 8 / 20 µs.
Max. leakage current	< 0.5 µA	Measured @ 100 V DC
DC Resistance unprotected – prot.	4 x 0.5 Ω	Each path
Connection terminals	Unprotected side	Termination clamp KL65 NATO Nr. 5940-12-160-0241
	Protected side	Termination clamp KL65 NATO Nr. 5940-12-160-0241
Operating temperature range	- 40°C / + 85°C	
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1030 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-07
MOD-1249_e-d_V2023



USS-MOD-1250 MA-7-RS232-PBN-AA RS232 Protection

Allows the insertion of a RS232 interface into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer RS232-Schnittstelle in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

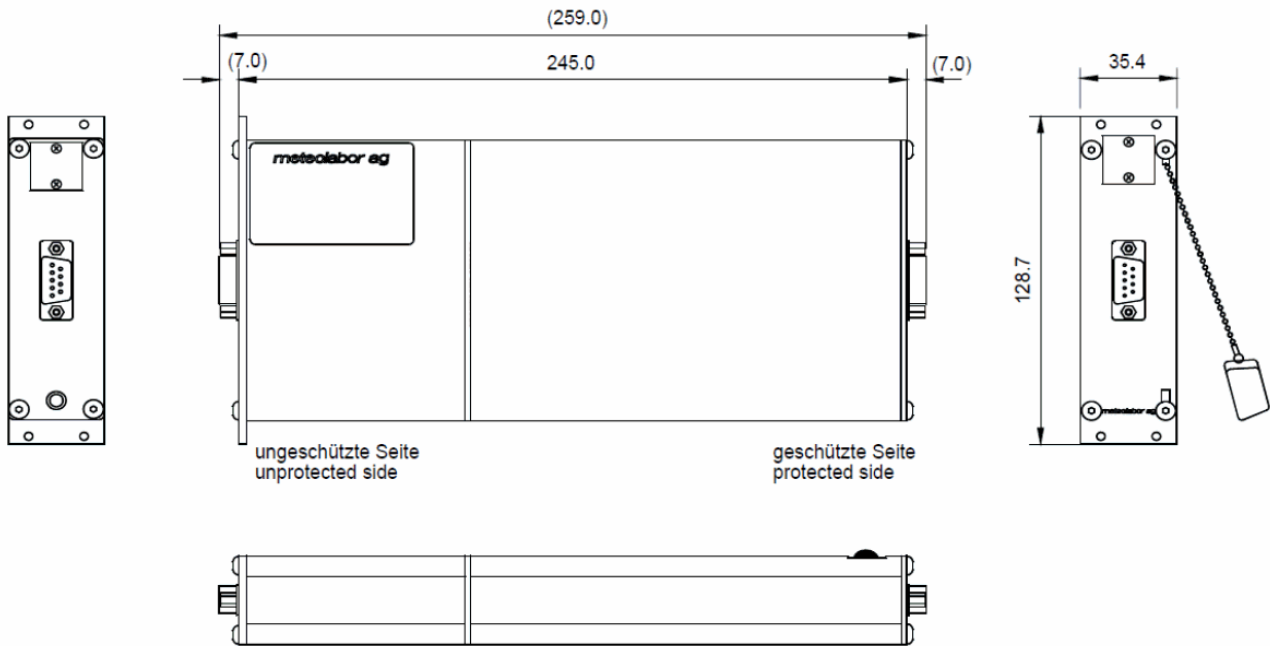
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a RS232 interface into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer RS232 - Schnittstelle in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1250 / Technische Daten USS-MOD-1250

Application	1 RS232 interface	Protection based on Meteolabor USS-1-15V	
Max. operation voltage	± 15 V DC	Per PIN	
Max. operation current	0.5 A	Tamb = 40°C, short-circuit current must be limited to 0.5 A	
Low pass cut-off frequency	typ. 300 kHz	3 dB	
Max. surge current IMax	20 kA	Each pin, against earth / case. (8 / 20 µs)	
Connection terminals	Unprotected side	D-Sub, 9 - pin, male, with lid	
	Protected side	D-Sub, 9 - pin, female	
Pin configuration	RS-232	Pin 1 – 1	
		Pin 2 – 2	
		Pin 3 – 3	
		Pin 4 – 4	
		Pin 5 – 5	Max. ± 15 VDC Max. 0.5 A
		Pin 6 – 6	
		Pin 7 – 7	
		Pin 8 – 8	
		Pin 9 – 9	
Case material	Aluminium		
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details	
Weight	770 g		



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1250_e-d_V2023



USS-MOD-1251 MA-14-24V48V-20A-PB0-AA Protection Module for CONDOR

Allows the lead out of the power supply cable of the CONDOR Antenna steering platform from the protected area (container) to the roof.

Ermöglicht die Herausführung des Speisekabels der CONDOR Antenna Steering Platform aus dem geschützten Bereich (Container) auf das Dach.



Features / Application

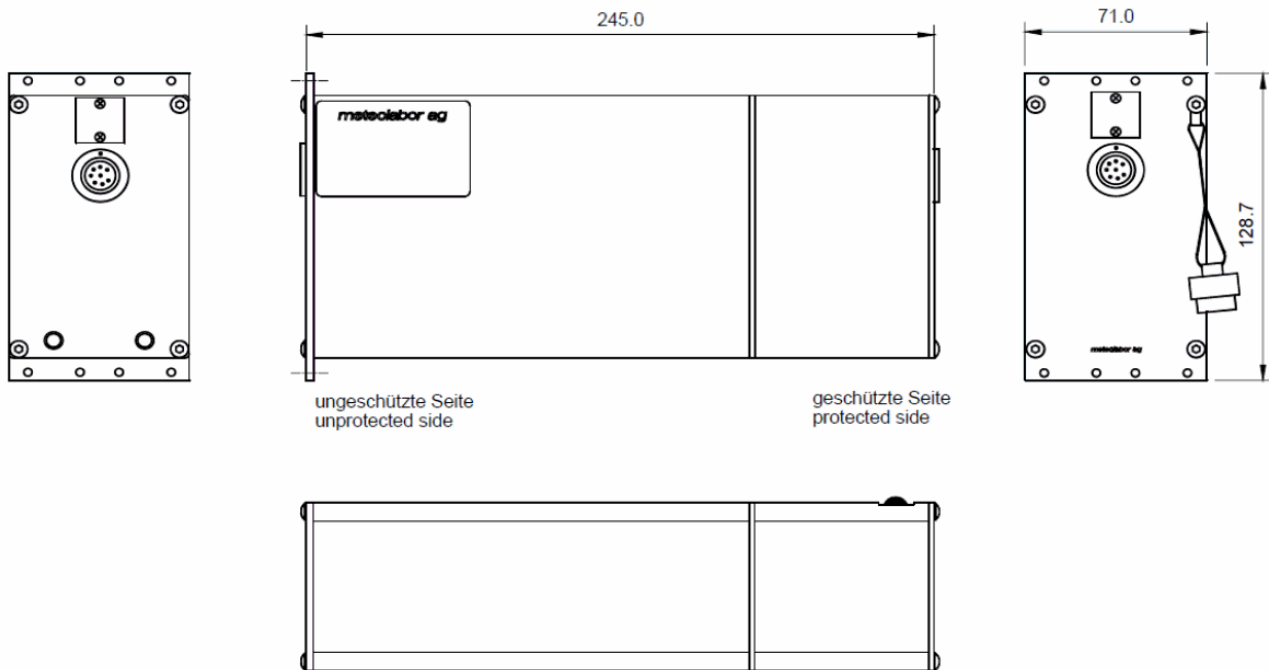
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Allows the lead out of the power supply cable of the CONDOR Antenna steering platform from the protected area (container) to the roof
- 8 - pol Fischer plug enables a maximum operating current of 20 A per connected pin - pair.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- 8 - poliger Fischer - Stecker, jeweils zwei Pins parallel für max. Betriebsströme bis 20 A.
- Ermöglicht die Herausführung des Speisekabels der CONDOR Antenna Steering Platform aus dem geschützten Bereich (Container) auf das Dach
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1251 / Technische Daten USS-MOD-1251

Application	Power surge	CONDOR antenna
Max. operation voltage	48 V DC or AC	
Max. operation current	20 A	
Max. surge current I _{Max}	4 x 40 kA	At least once, shape 8 / 20 µs.
Max. surge current I _{Max}	4 x 25 kA	Many times, shape 8 / 20 µs.
Connection terminals	Unprotected side	Fischer D105A067-130, negative, female, with lid
	Protected side	Fischer D105Z067-130, positive, male
Pin configuration	The pins of the protected and unprotected side correspond	
Connected pin pairs	Power supply 24 V	Pin 1 with Pin 2 Pin 3 with Pin 4
	Power supply 48 V	Pin 5 with Pin 6 Pin 7 with Pin 8
Polarity	uncritical	
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1110 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1251_e-d_V2023



USS-MOD-1252 MA-14-CONTROL-PB0-AA CONDOR Steering Module Prot.

Allows the insertion of a steering wire from the antenna steering platform into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einem Steuerkabel der Antenna Steering Plattform in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

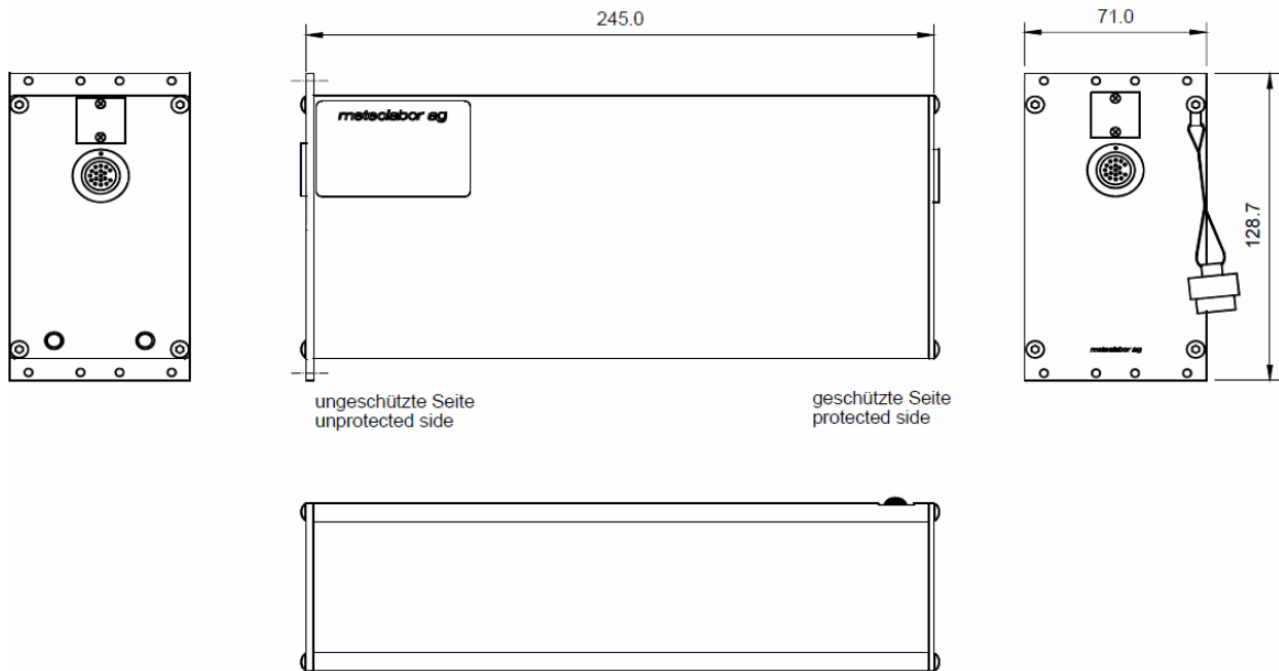
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a steering wire from the antenna steering platform into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitz und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einem Steuerkabel der Antenna Steering Plattform in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1252 / Technische Daten USS-MOD-1252

Application	CONDOR	Steering wire
Max. operating current	250 mA	Each Pin
Max. surge current I _{Max}	10 kA	Each pin against ground, shape 8 / 20 µs.
Connection terminals	Unprotected side	Fischer D105A038-130, female, with lid
	Protected side	Fischer D105Z038-130, male
Pin configuration	The pin number from the unprotected and the protected side are corresponding	
		RS422 RX / GPS Pin 7 / 8
		RS422 TX / GPS Pin 1 / 2
		RS422 RX / Camera control Pin 4 / 5
		RS422 TX / Camera control Pin 6 / 18
		RS422 RX / Motor control Pin 12 / 13
		RS422 TX / Motor control Pin 16 / 17
		RS485 / Plattform comms. Pin 10 / 11
		Camera control signal GND Pin 3
		GPS signal GND Pin 9
		Motor control signal GND Pin 14
		Plattform comms. signal GND Pin 15
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	
Weight	1050 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1252_e-d_V2023



USS-MOD-1253 MA-21-000-AA Empty Module 21 TE.

Empty module as addition to the modular attachment kit (MAK), if not all of the space is used for modules. Provides a shield from electromagnetic fields, without possessing overvoltage protection elements.

Leeres Modul zum Auffüllen des Anschlusskastens (MAK), wenn nicht alle Module verwendet werden. Ermöglicht eine Abschirmung von elektromagnetischen Feldern, ohne Überspannungsschutzelemente zu besitzen.



Features / Application

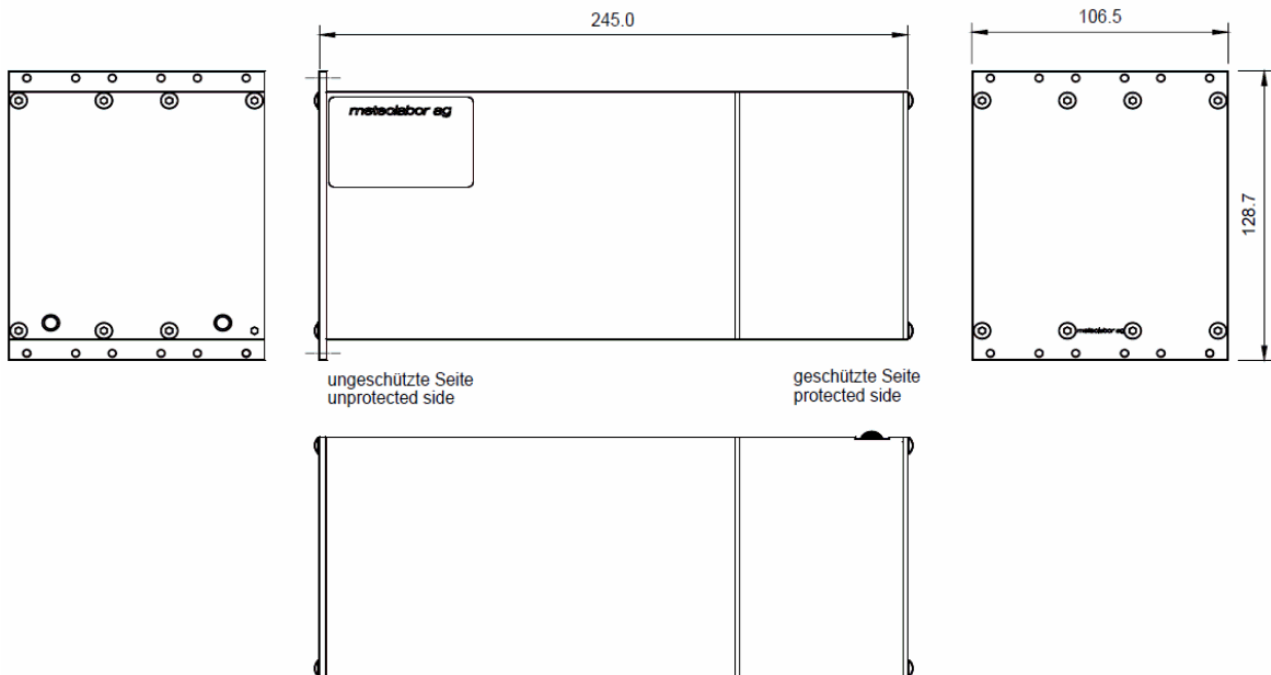
- Empty module for use with the modular attachment kit (MAK)
- Is used to populate the MAK, if not all of the space is used for modules. This also provides a shield from electromagnetic fields, equally as if surge protection modules would be used
- Suitable for the installation of optical fiber or waveguide penetrations
- Contains no overvoltage protection elements
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Leer - Modul 21 TE für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK)
- Dient zum Auffüllen des MAK, wenn nicht alle Module verwendet werden und bewirkt dadurch, dass elektromagnetische Felder gleichermassen abgeschirmt werden, wie mit eingesetzten Überspannungsschutzmodulen
- Geeignet für Einbau von LWL- oder Hohlleiterdurchführungen
- Enthält selber keine Überspannungsschutzelemente
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1253 / Technische Daten USS-MOD-1253

Application	Fill the empty space of a MAK	
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 21 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1020 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1253_e-d_V2023



USS-MOD-1255 MA-14-1LNPE-PBN-AE Single Phase 230 V_{AC} / 16 A prot.

Allows the insertion of a power supply into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht flexible, zentrale Einführung von einer Netzspeisung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

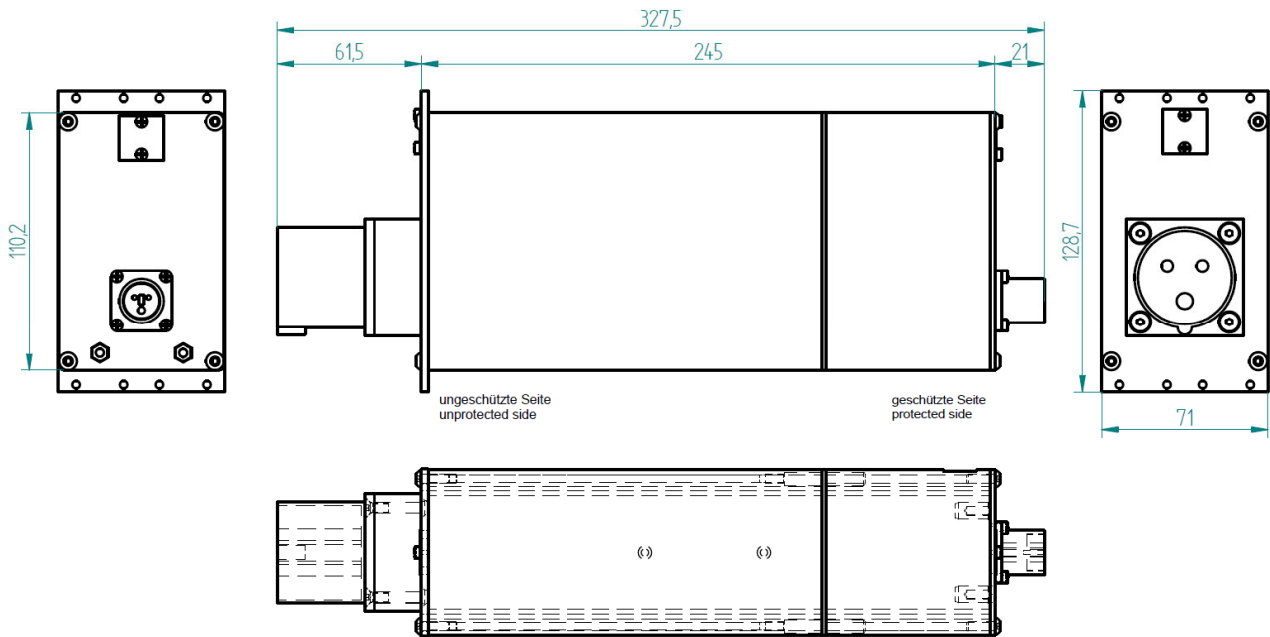
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Lightning and NEMP / HEMP protection for single phase power supply 230 V_{AC}, 16 A.
- Current compensated HF filter with high attenuation.
- Central insertion of a power supply into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer Netzspeisung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Blitz- und NEMP-Schutz für einphasige Stromversorgung 230 V_{AC} bis max. 16 A.
- Stromkompensiertes HF - Filter mit hoher Dämpfung.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1255 / Technische Daten USS-MOD-1255

Application	Power surge prot.	Single phase
Operating voltage	230 V	
Operating current	16 A	
Max. surge current I _{Max}	40 kA	L / N → PE(once), shape 8 / 20 μs
Nom. surge current I _N	25 kA	L / N → PE(many times), shape 8 / 20 μs
Residual voltage	< 1.8 kV	L → PE(25 kA 8 / 20 μs)
Residual voltage	< 1 kV	L → N(25 kA 8 / 20 μs)
DC resistance input - output	< 17 mΩ	Each path
Insertion loss	> 60 dB	10 MHz – 2.9 GHz / 50 Ω (L / N parallel, common mode)
Connection terminals	Unprotected side	CEE 16 socket, male
	Protected side	Souriau 847-25-A5-0-N002, female Pin 1 = L ; Pin 2 = N ; Pin 3 = PE
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1700 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-02
MOD-1255_e-d_V2023

USS-MOD-1255-Z MA-14-1LNPE-PBN-AA Single Phase 230 V_{AC} / 16 A prot.

Allows the insertion of a power supply into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht flexible, zentrale Einführung von einer Netzspeisung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Lightning and NEMP / HEMP protection for single phase power supply 230 V_{AC}, 16 A.
- Current compensated HF filter with high attenuation.
- Central insertion of a power supply into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

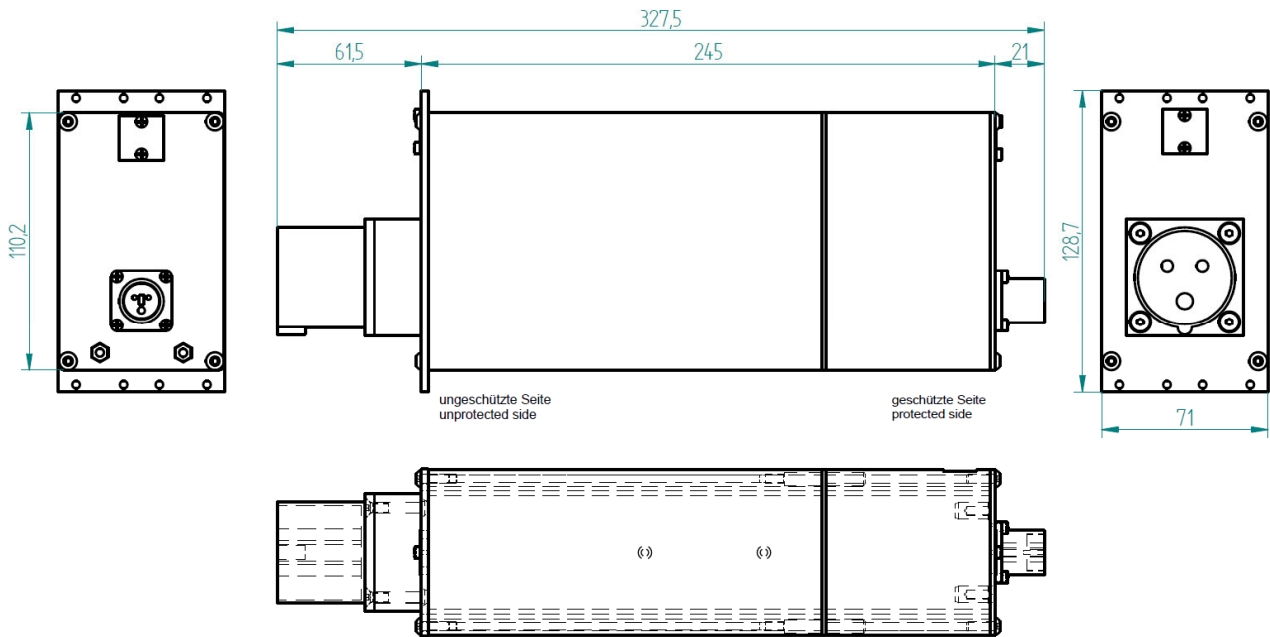


Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer Netzspeisung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Blitz- und NEMP-Schutz für einphasige Stromversorgung 230 V_{AC} bis max. 16 A.
- Stromkompensiertes HF - Filter mit hoher Dämpfung.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1255-Z / Technische Daten USS-MOD-1255-Z

Application	Power surge prot.	Single phase
Operating voltage	230 V	
Operating current	16 A	
Max. surge current I _{Max}	40 kA	L / N → PE(once), shape 8 / 20 μs
Nom. surge current I _N	25 kA	L / N → PE(many times), shape 8 / 20 μs
Residual voltage	< 1.8 kV	L → PE(25 kA 8 / 20 μs)
Residual voltage	< 1 kV	L → N(25 kA 8 / 20 μs)
DC resistance input - output	< 17 mΩ	Each path
Insertion loss	> 60 dB	10 MHz – 2.9 GHz / 50 Ω (L / N parallel, common mode)
Connection terminals	Unprotected side	CEE 16 socket
	Protected side	ITT CA3102E14S-7S-B-01-A240, female Pin C = L ; Pin A = N ; Pin B = PE
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1700 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.
- Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.
- Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.
- Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.
- Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.
- Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-02
MOD-1255-Z_e-d_V2023



USS-MOD-1256 MA-7-2MMFST-PBN-AA Double Fiber Optics Introduction

Allows the insertion of two multimode 62.5 / 125 μm Duplex fiber optics with ST connectors into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei multimode 62.5 / 125 μm Duplex - Lichtwellenleitern (LWL) mit ST - Steckern in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two multimode 62.5 / 125 μm Duplex fiber optics with ST connectors into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

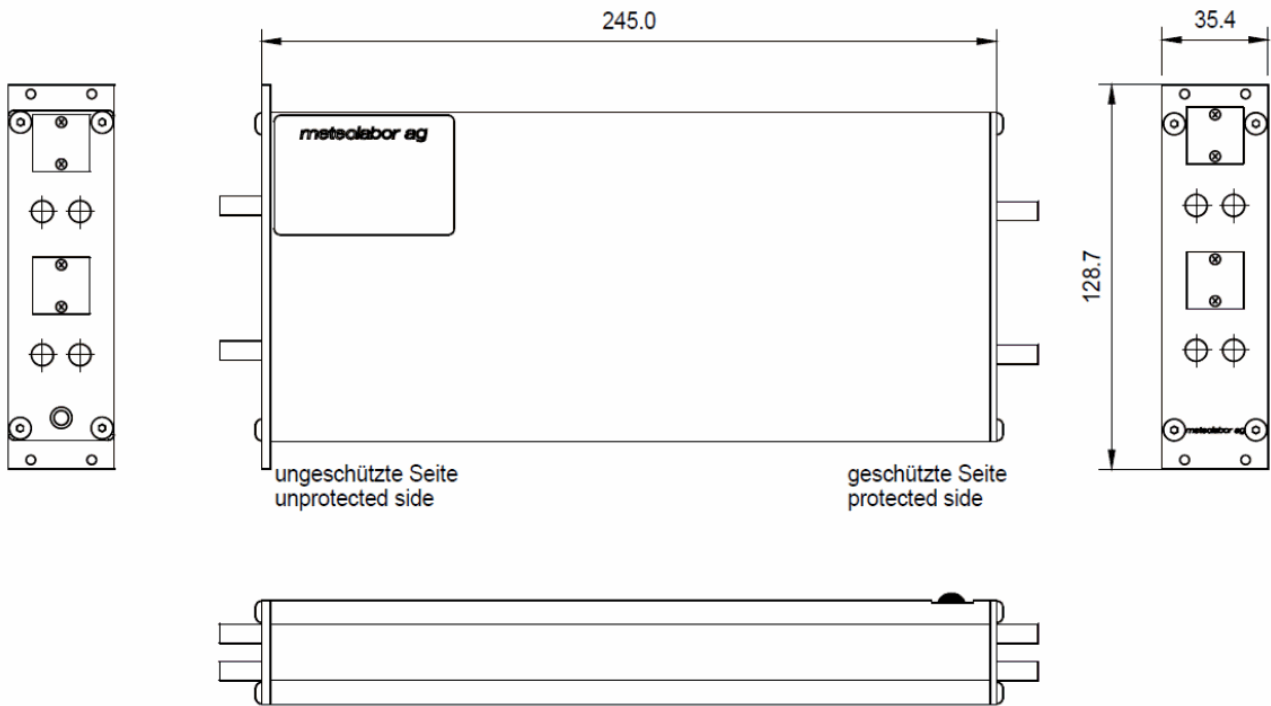
Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei multimode 62.5 / 125 μm Duplex-Lichtwellenleitern (LWL) mit ST - Steckern in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1256 / Technische Daten USS-MOD-1256

Application	2 multimode fiber optics	
Connection terminals	Unprotected side	4 ST chassis connectors for connecting two normal duplex multimode 62.5 / 125 μm fiber optics according to the drawing. Chained metal caps for the protection of the ST connectors if unused.
	Protected side	4 ST chassis connectors for connecting two normal duplex multimode 62.5 / 125 μm fiber optics according to the drawing. Plastic caps to cover the unused ST connectors.
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	640 g	

Important: Always cover unused fiber optic connectors with the protection caps to avoid fouling of the installed fiber optics.



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1256_e-d_V2023



USS-MOD-1259 MAK-Module MA-7-TCTRL-PB0-AA Zelt Climate Module Protection

Allows the insertion of a thermostat cable from an external tent climate module Zhendre CTZ6H55 into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer Thermostat - Leitung von einem externen Zelt-Klimamodul Zhendre CTZ6H55 in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

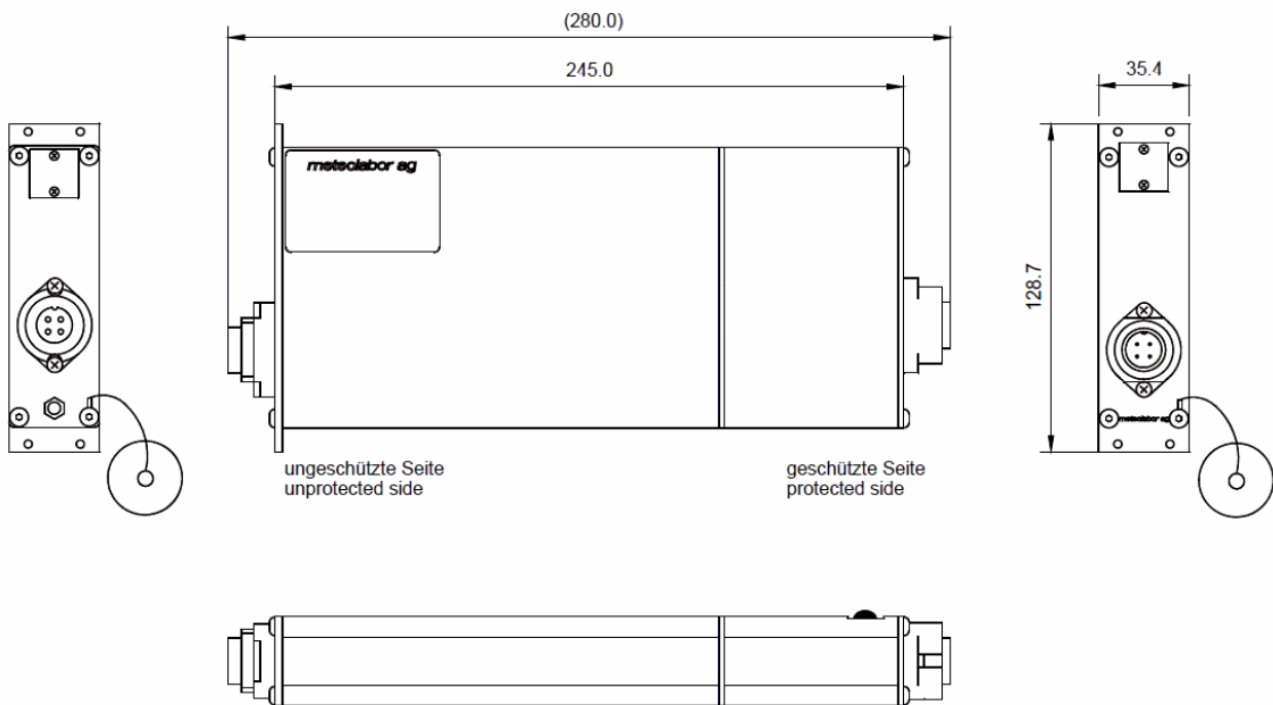
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a thermostat cable from an external Zelt climate module Zhendre CTZ6H55 into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer Thermostat - Leitung von einem externen Zelt - Klimamodul Zhendre CTZ6H55 in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1259 / Technische Daten USS-MOD-1259

Application	Thermostat line		
Max. surge current I _{Max}	3 x 20 kA	PE to cage / ground. (shape 8 / 20 µs)	
Connection terminals	Unprotected side	Hirschmann CA 3 GS connector with lid CA 00 SD2 for line connector CA 3 LD (installed on the thermostat wire from the Zhendre climat modul)	
		4 pin	3 + PE
Connection terminals	Protected side	Hirschmann CA 3 GD connector with lid CA 00 SD4 for line connector CA 3 LS	
		4 pin	3 + PE
Case material	Aluminium		
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details	
Weight	approx. 1100 g		



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1259_e-d_V2023



USS-MOD-1261 MA-14-SPOT-PBN-AA Introduction of a Spot

Allows the insertion of a lamp cable into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einem Lampenkabel in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

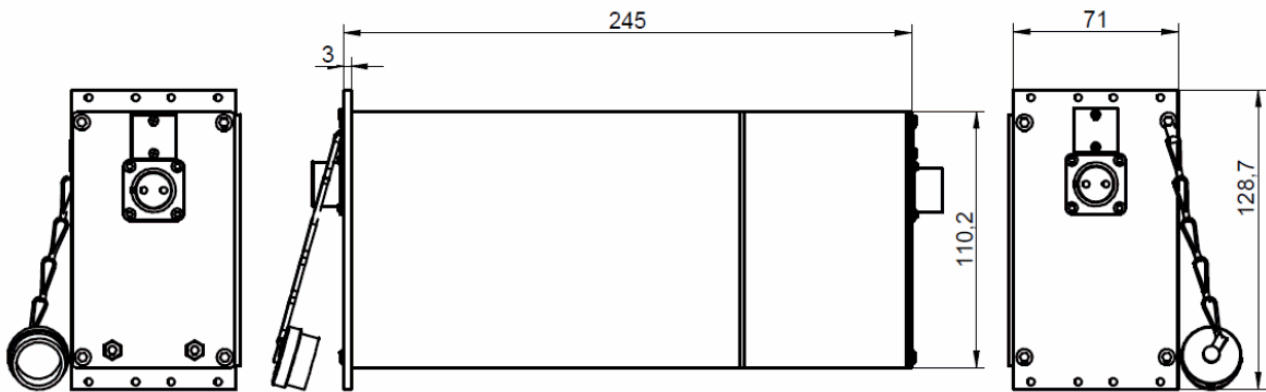
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a lamp cable into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einem Lampenkabel in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1261 / Technische Daten USS-MOD-1261

Application	Lamp wire	
Max. surge current I_{Max}	25 kA	Connected pin against cage, shape 8 / 20 μ s
Max. operating voltage	30 VDC	Per pin
Max. operating current	10 A	Per pin
Connection terminals	Unprotected side	Souriau 851-02E12-10SN50 (female)
	Protected side	Souriau 851-02E12-10PN50 (male)
Pin configuration	Pin A – G	Protected
	Pin H – K	Not used
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1800 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1261_e-d_V2023



USS-MOD-1262 MA-14-MELEIS-PB0-AA Protection Module for MELEIS

Allows the insertion of a M - Bus cable and an ethernet cable into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einem M – Bus - Kabel und einem Ethernet - Kabel in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a M-Bus cable and an ethernet cable into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

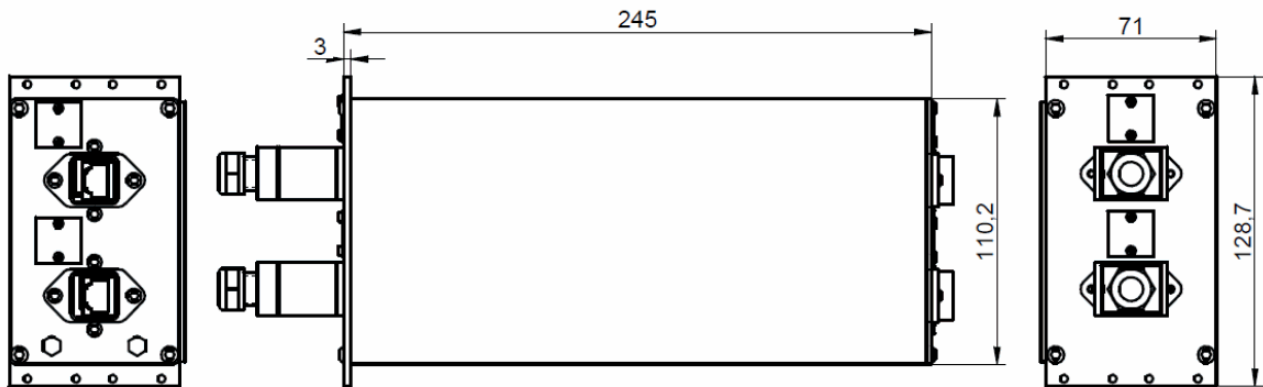
Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitz und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung eines M – Bus - Kabels und eines Ethernet - Kabels in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1262 / Technische Daten USS-MOD-1262

Application	M-Bus wire Ethernet wire	MELEIS
Possible data speeds		10 Mbps / 100 Mbps / 1 Gbps
Max. operating voltage		+/- 3 V
Max. surge current I _{Max}	2 x 10 kA*	Each wire pair against cage, shape 8 / 20 µs
Connection terminals (MELEIS MFM)	Unprotected side	Phoenix contact RJ45 push-pull with lid
	Protected side	Phoenix contact RJ45 push-pull
Pin configuration		Pin 1, 3, 5 + 12 V / together max. 1 A
		Pin 2, 4, 6 0V / together max. 1 A
		Pin 7, 8 Data M-Bus (10 kBit/s)
Connection terminals (Ethernet)	Unprotected side	Phoenix contact RJ45 push - pull with lid
Lower channel	Protected side	Phoenix contact RJ45 push - pull
Protection	Pin protection	Standard Ethernet RJ45, Meteolabor® USN-80001 All 4 wire pairs protected with DC passage (input-output impedance < 6.5 Ω). Suitably for PoE (Power over Ethernet, IEEE 802.3af) (max. 57 VDC / 400 mA between pairs and shield, max. 3 V between wires in a pair)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1200 g	

*If the current exceeds 2 kA, the plug on the unprotected side may be destroyed. But the safety of personnel and equipment is guaranteed.



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1262_e-d_V2023



USS-MOD-1263 MA-7-DOM-PBN-AA Ethernet / RS-485

Allows the insertion of a DOM camera with one Ethernet and one RS485 interface into a protected area. It provides at the same time systematic separation of protected and unprotected side.

Ermöglicht flexible, zentrale Einführung von einer DOM - Kamera mit je einer Ethernet- und einer RS485 Schnittstelle in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a DOM camera with one Ethernet and one RS485 interface into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- The cable W661 - 3000 is used on the USS-MOD-1231 as well.
- Sourieau plug with safe diversion of the sheath current.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

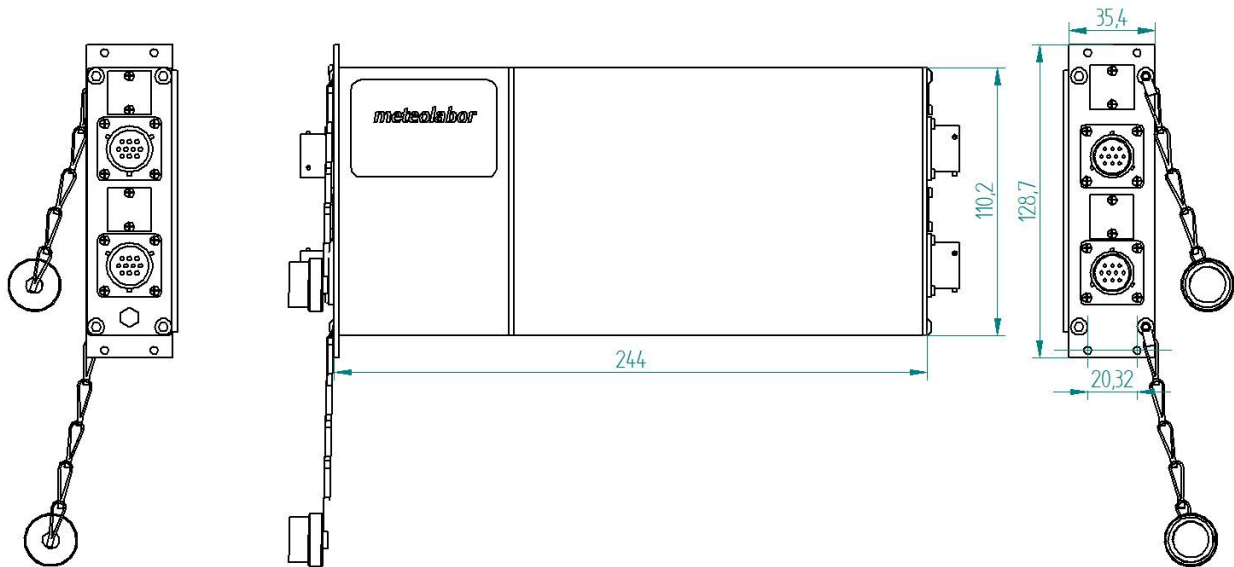
- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer DOM - Kamera mit je einer Ethernet- und einer RS485 Schnittstelle in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Souriau-Stecker mit sicherer Ableitung des Schirmstromes
- Gleiches Kabel W661-3000 verwendbar wie bei USS-MOD-1231
- Ein- und Ausgänge paarweise geschützt, mit DC - Durchlass (ohne galvanische Trennung)

Technical Data USS-MOD-1263 / Technische Daten USS-MOD-1263

Application	DOM camera		Input and output pairs are protected (with DC pass).
Max. surge current I_{Max}	2 x 10 kA		Shape 8 / 20 μ s, each path *
Connection terminals (upper channel)	Unprotected side	Ethernet	851-02E12-10SN50 Souriau Pin A – H (female) Wire pairs: A – B; C – F; D – E; G – H *
	Protected side	Ethernet	851-02E12-10PN50 Souriau Pin A – H (male) Wire pairs: A – B; C – F; D – E; G – H *
Connection terminals (lower channel)	Unprotected side	RS485	851-02E12-10SN50 Souriau Pin A, B, C, F (female) Wire pairs: A – B; C – F *
	Protected side	RS485	851-02E12-10PN50 Souriau Pin A, B, C, F (male) Wire pairs: A – B; C – F *
Pin configuration	Pin Souriau	Pin RJ45	Signal
Compatible with USS-MOD-1231 Ascom Cable W661-3000	A	1	Tx+
	B	2	Tx-
	C	3	Rx+
	F	6	Rx-

	D	4
	E	5
	G	7
	H	8
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1150 g	Without plug protector

"For a proper data transmission the corresponding date wires have to be wired together. For example: a pair A-B on the unprotected side has to be A-B on the unprotected side."



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.
- Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.
- Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.
- Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.
- Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.
- Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1263_e-d_V2023



USS-MOD-1264 MA-7-EMOTO-PBN-AA Intro. of a EMOTO-Antenna

Allows the insertion of an EMOTO antenna rotor control cable into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer EMOTO – Antennenrotor - Steuerleitung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

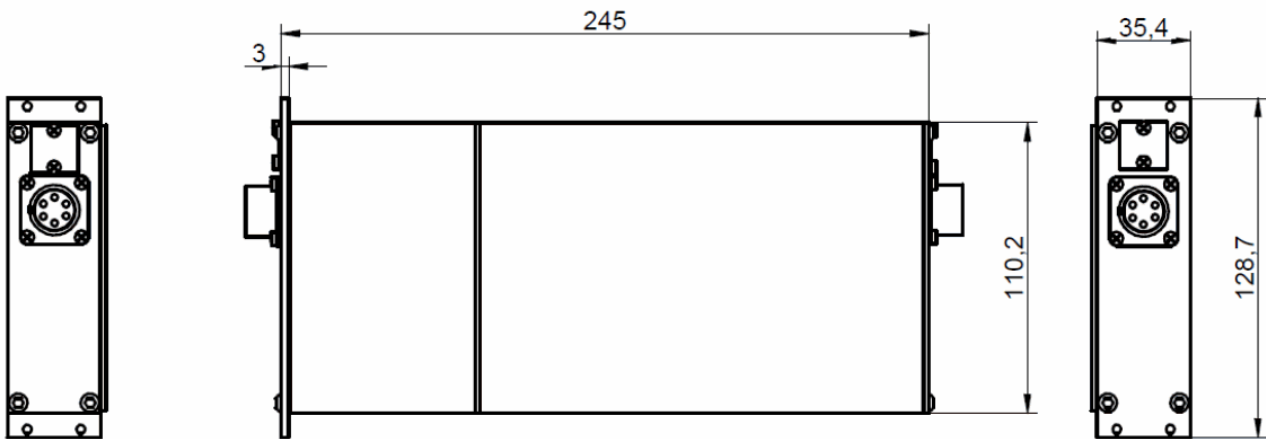
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of an EMOTO antenna rotor control cable into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Protects three wires for the motor plus three wires for the antenna position.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer EMOTO – Antennenrotor - Steuerleitung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Schutz für 3 Adern für den Antennenmotor und Schutz für 3 Adern für die Antennenposition.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1264 / Technische Daten USS-MOD-1264

Application	EMOTO antenna rotor control cable		
Max. operating data	Pin A, B, C	± 48 V / 6 A, based on Meteolabor USS-2-48 V technology	
	Pin D, E, F	± 24 V / 0.5 A, based on Meteolabor USS-1-24 V technology	
Connection terminals	Unprotected side	ITT KPT00A10-6S (female)	
	Protected side	ITT KPT00A10-6P (male)	
Pin configuration	Rotor cable	Unprotected side	Protected side
	Pin 1 (LEFT)	Pin A	Pin A
	Pin 2 (RIGHT)	Pin B	Pin B
	Pin 3	Pin C	Pin C
	Pin 4	Pin D	Pin D
	Pin 5	Pin E	Pin E
	Pin 6	Pin F	Pin F
Case material	Aluminium		
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details	
Weight	1030 g		



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1264_e-d_V2023

USS-MOD-1265 MA-14-2VDSL-PBN-AA Two VDSL lines

Allows the insertion of two fast VDSL data lines per field wire into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei schnellen VDSL Datenleitungen per Felddraht in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

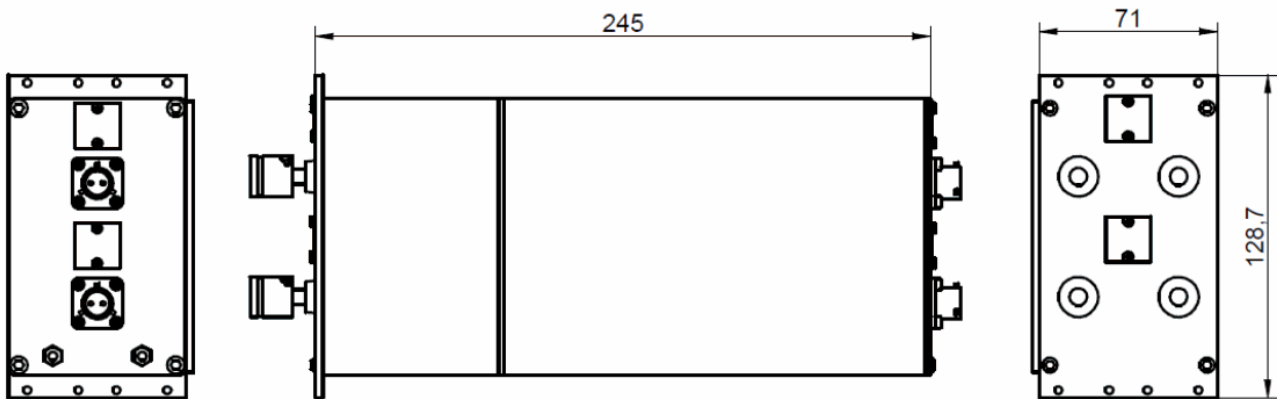
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two fast VDSL data lines per field wire into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei schnellen VDSL Datenleitungen per Felddraht in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1265 / Technische Daten USS-MOD-1265

Application	2 VDSL data lines	Based on Meteolabor® USN-22001
Max. operating voltage	+/- 160 V peak	Each data pair (upper pair / lower pair)
Max. operating current	250 mA	Each wire
Bandwidth	>30 MHz	Between each data pair
Max. surge current I _{Max}	4 x 10 kA	Each wire → ground/case, shape 8 / 20 µs, at least 1 pulse
Max. lightning impulse current I _{Imp}	2 x 2 kA	Each wire → ground/case, shape 10 / 350 µs, at least 1 pulse
Residual voltage common mode surge	< 240 V typically	pair → ground / case, pulse 4 kV / 2 kA according to IEC 61000-4-5
Residual voltage fast rising pulse	< 320 V typically	wire → ground / case, fast pulse 4 kV, 5 / 50 ns, load 1 MOhms
Residual voltage differential mode	< 290 V typically	Between wire pair, pulse 4 kV / 2 kA according to IEC 61000-4-5
Connection terminals	Unprotected side	2 pairs quick - connect terminal KL 65 NATO Nr. 5940-12-160-0241
	Protected side	2 x Souriau connector 851-02E8-2S54-00 (female)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1080 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1265_e-d_V2023

USS-MOD-1266 MA-7-AERIUS-AA AERIUS Ventilation MAK

The Container-Ventilation-System “AERIUS” blows pressed air via the MAK into the container, to prevent oxidation and corrosion. It does not provide protection from lightning and NEMP / HEMP.

Das Container-Belüftungs-System “AERIUS” bläst Pressluft via den MAK in den Container hinein, um Korrosion und Oxydation vorzubeugen. Das Element hat keine eigentliche Blitz- oder HEMP / NEMP Schutzfunktion.



Features / Application

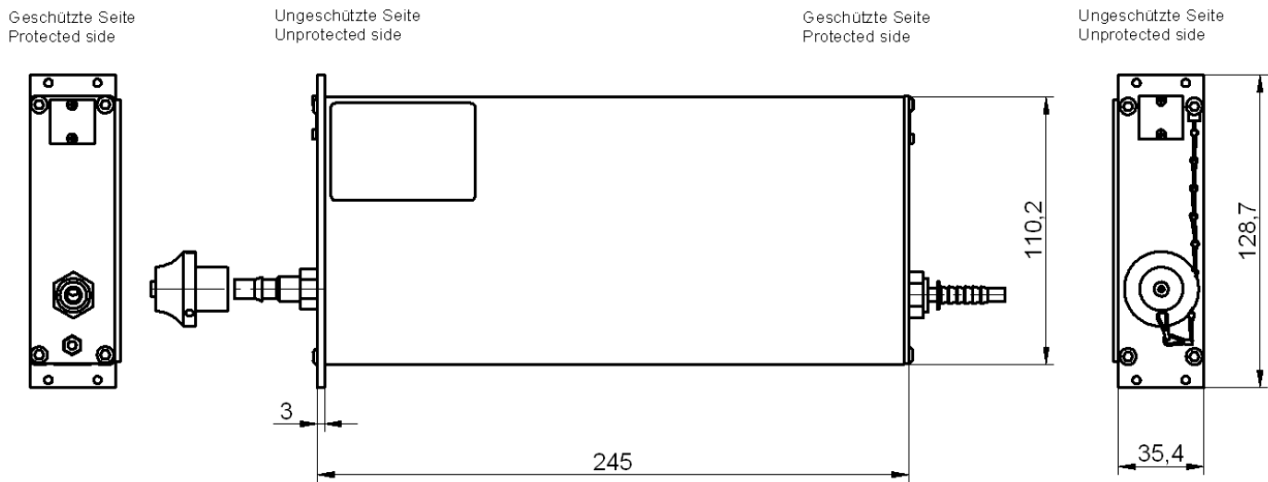
- Module to use with the modular attachment kit (MAK)
- Central insertion of pressed air into a container.
- Front: OETIKER type SV DN6 stainless (female).
- Rear: OETIKER SV DN6 stainless (male).
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Zentrale Einführung von Pressluft in den geschützten Bereich des Containers.
- Ungeschützte Seite (Frontseite): OETIKER Stecknippel SV DN6 rostfrei (weibchen).
- Geschützte Seite (Rückseite): OETIKER Stecknippel SV DN6 rostfrei (männchen).
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1266 / Technische Daten USS-MOD-1266

Application	AERIUS	Air flow / dehydration
Connection terminals		
	Unprotected side	OETIKER AG ¼" (female)
	Protected side	Schlauchanschluss Ø 6 mm
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	750 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1266_e-d_V2023

USS-MOD-1267 MA-7-LED-AA MAK Night Time Operation

Allows the night time operation of a complete MAK while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die Bedienung eines kompletten MAK bei Nacht. Dies geschieht bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

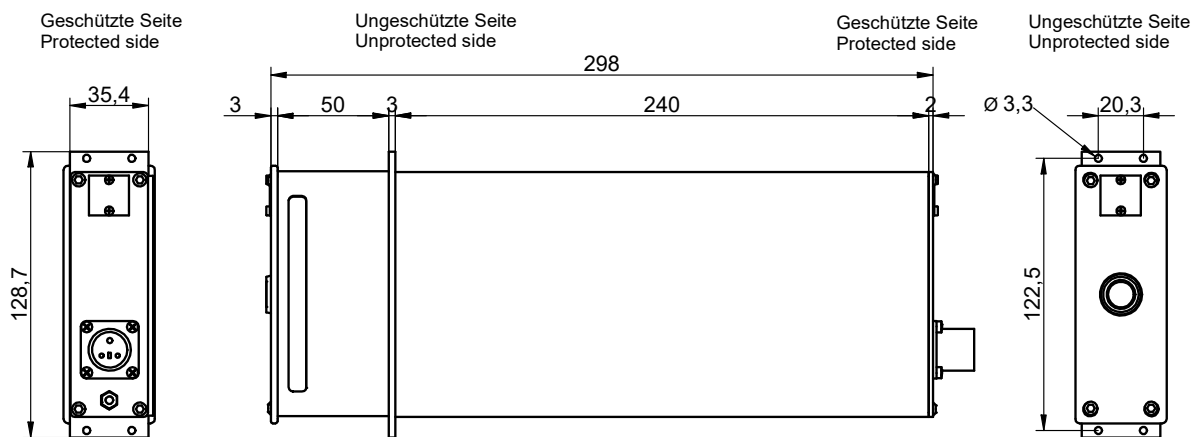
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Allows the night time operation of a complete MAK.
- The on / off switch on the front panel is lighted.
- Contains a suppressor diode as overvoltage protection element.
- Input 230 VAC on the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Ermöglicht die Bedienung eines kompletten MAK bei Nacht.
- Der Ein / Aus Schalter auf der Frontseite ist beleuchtet.
- Das Modul enthält eine Suppressor - Diode als Schutz gegen Überspannungen.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1267 / Technische Daten USS-MOD-1267

Application	MAK	Night time operation
Max. operating voltage	230 V _{AC}	Peak – to - peak balanced signal voltage between wire pairs
Connection terminals	Protected side	Male Souriau 847-25-A1-00-N102.
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1100 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1267_e-d_V2023

USS-MOD-1268 MA-7-000-AB MICROTEL Holder

MICROTEL Holder.

MICROTEL Halter.



Features / Application

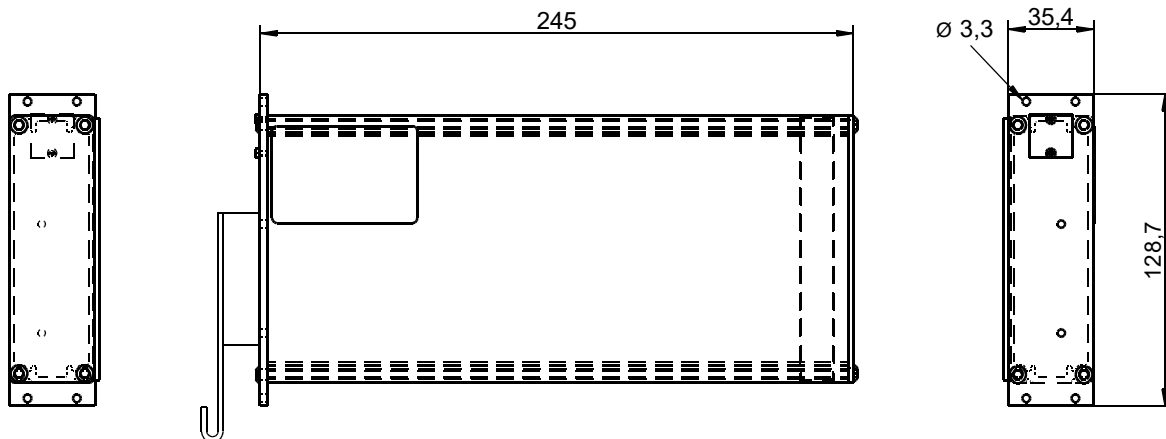
- Empty module for usage in the MAK.
- Serves as a Microtel holder.
- Does not contain any overvoltage elements.

Eigenschaften / Anwendung

- Leer-Modul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK).
- Dient als Halter für ein MICROTEL Telefon.
- Enthält selber keine Überspannungsschutzelemente.

Technical Data USS-MOD-1268 / Technische Daten USS-MOD-1268

Application	MICROTEL holder.	
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	510 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1268_e-d_V2023

USS-MOD-1269 MA-7-RS422-PBN-AA RS422 / RS485 / PROFIBUS

Allows the insertion of four RS422 / RS485 / PROFIBUS line pairs while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von vier RS422 / RS485 / PROFIBUS Leitungspaaren in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

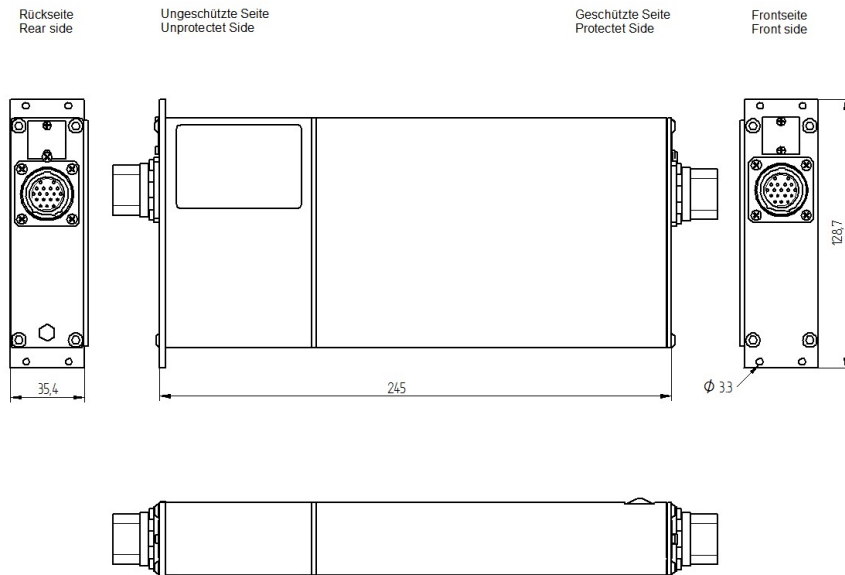
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of four RS422 / RS485 / PROFIBUS wire pairs into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von vier RS422 / RS485 / PROFIBUS Leitungspaaren in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1269 / Technische Daten USS-MOD-1269

Application	Prot. 2 wire pairs	Of RS422 / RS485 / PROFIBUS based on two USN-40002
Max. operating voltage	6 V	Peak – to – peak balanced signal voltage between wire pairs
Max. operating current	100 mA	Each wire pin
Data rate	Up to 12Mbit/s	Effective data rate depends on length of the wire
Max. surge current I _{Max}	8 x 10 kA	Each wire→ground / case, 8 / 20 µs, at least 1 pulse
Max. lightning imp. current I _{Imp}	4 x 2 kA	Each wire→ground / case, 10 / 350 µs, at least 1 pulse
DC resistance input - output	6 mΩ typically	Each wire pin
Residual voltage surge	< 240 V typically	wire→ground / case, 4 kV/2 kA according to IEC 61000-4-5
Res. voltage fast rising pulse	< 320 V typically	wire→ground / case, 4 kV, 5 / 50ns, load 1 MOhms
Res. voltage differential mode	< 23 V typically	Between wire pair, 4 kV/2 kA according to IEC 61000-4-5
Connection terminals	Unprotected side	Socket D38999/20FD18SN (female)
	Protected side	Plug D38999/20FD18PN (male)
Wire pairs	Pos. F – Pos. G	
	Pos. H – Pos. J	
	Pos. M – Pos. N	
	Pos. P – Pos. R	
Temperature range	- 40° C / +85° C	
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1110 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected /unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1269_e-d_V2023

USS-MOD-1270 MA-7-RF4-PB0-AA HF protector up to 5.8 GHz

Allows the insertion of two HF signals up to 5.8 GHz while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Schützt zwei HF Signale bis 5.8 GHz, bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

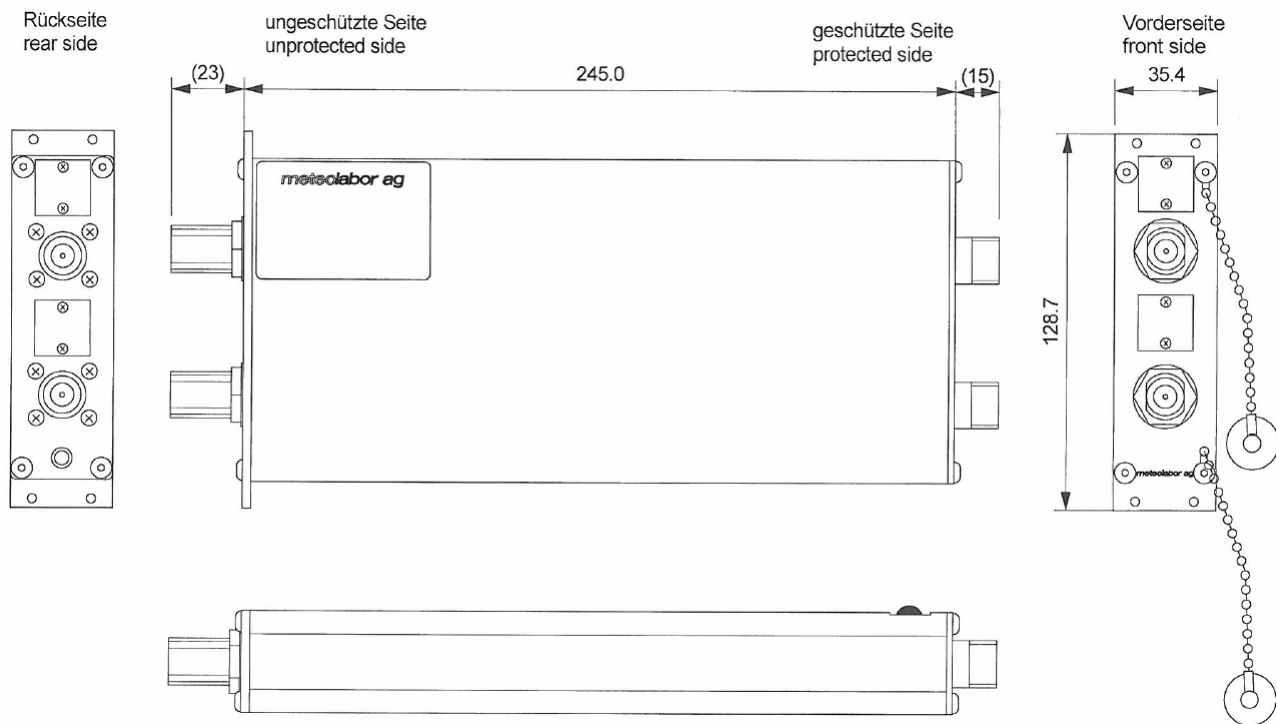
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two HF signal lines into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- N-connection for applications up to 5.7 GHz, max 60 W
- Delivered with 2 adapters:
- Unprotected side: TNC female / N male
- Protected side: TNC male / N male and
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals gegen Blitzeinwirkungen
- Ermöglicht flexible, zentrale Einführung von 2 HF - Leitungen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite
- N - Anschl. für Anwendung bis 5.8 GHz, max 60 W
- Wird mit 2 Übergangsteckern für TNC geliefert:
Ungeschützte Seite: TNC – Chassis - Buchse (schraubbar) auf N – Chassis - Stecker
Geschützte Seite: TNC – Chassis - Stecker (schraubbar) auf N – Chassis - Stecker
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1270 / Technische Daten USS-MOD-1270

Application	2 HF lines	Based on two CSP-41101
Bandwidth	DC – 5.8 GHz	Insertion loss ≤ 0.2 dB
Max. operating power	60 W	
Resistance	50 Ω	
Max. surge current I _{Max}	10 kA	Inner conductor → ground, shape 8 / 20 μs, single pulse
Nominal surge current I _N	5 kA	Inner conductor → ground, shape 8 / 20 μs, 10 pulses at 30s intervals
Residual energy	250μJ typically	4 kV / 2 kA test pulse, current shape 8 / 20 μs, 50 Ohm load
Connection terminals		
	Unprotected side	N - chassis (female)
	Protected side	N - chassis (female)
Lower channel	Protected side	Delivered with one adapter N male / TNC male
	Unprotected side	Delivered with one adapter N male / TNC female
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout for more details
Weight	960 g	Without plug protector



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1270_e-d_V2023

USS-MOD-1271 MA-7-2NET-1G-POE-PBN-AA 10/100/1000 BaseTX with PoE

Allows the insertion of two 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet interfaces with PoE into a protected area. It provides at the same time systematic separation of protected and unprotected side.

Ermöglicht flexible, zentrale Einführung von zwei 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet - Schnittstellen mit Power over Ethernet in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

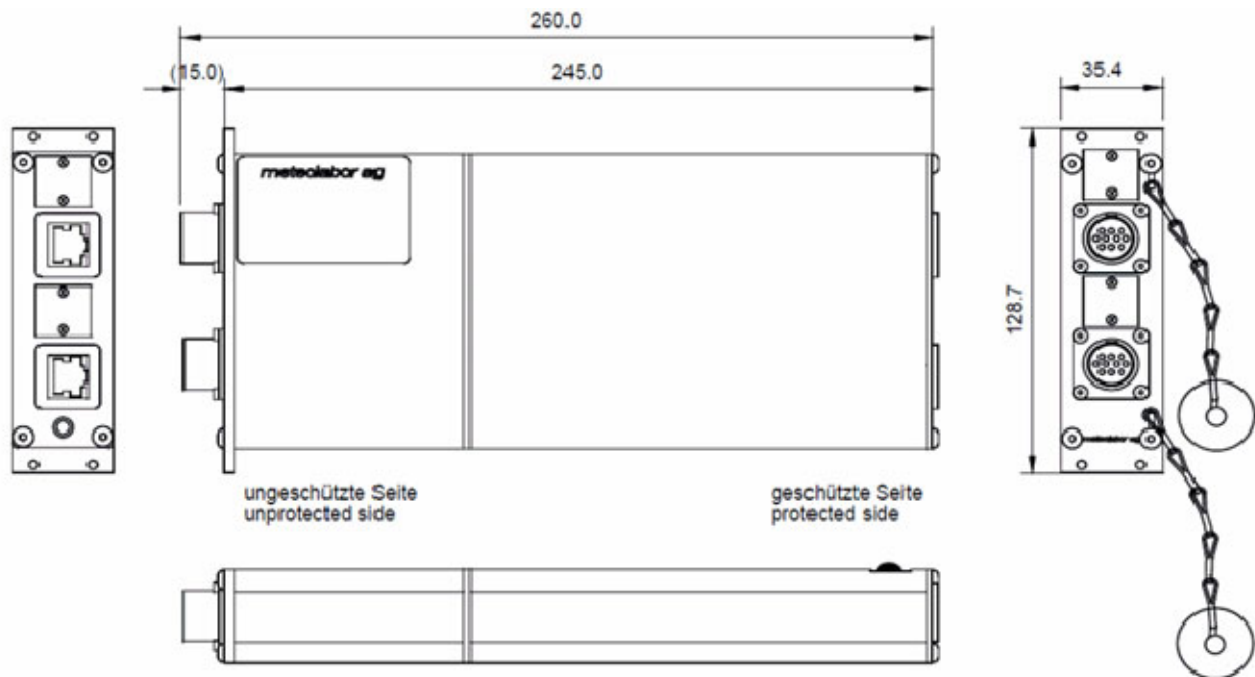
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for protection of the person and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Diversion of the sheath current.
- DC passage for Power over Ethernet IEEE 802.3af
- Central implementation of two 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet interfaces into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate is provided per connection on the frontside and backside for individual text. It measures 19 mm x 19 mm.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Ableitung des Schirmstromes auf das Gehäuse.
- DC - Durchgang für „Power over Ethernet“ gemäss IEEE 802.3af.
- Zentrale Einführung von zwei 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet - Schnittstellen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Masse 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1271 / Technische Daten USS-MOD-1271

Application	10 / 100 / 1000 TX	Ethernet protection with PoE
Max. operating voltage	3 V	Peak – to – peak balanced signal voltage between wire pairs
PoE	57 V _{DC} / 400 mA	IEEE 802.3af
Max. surge current I _{Max}	2x10 kA	Shape 8 / 20 µs, per wire pair, all four wire pairs are protected
DC resistance unprotected – prot.	< 6.5 Ω	
Connection terminals		
	Unprotected side	Souriau 851-02E12-10SW50 (female) - Coding W, Pin A - H - Wire pairs: A – B; C – D; E – F; G - H
	Protected side	Standard RJ-45 chassis. - Standard ethernet assignment - Wire pairs: 1 – 2 (A – B); 3 – 6 (C – D); 4 – 5 (E – F); 7 – 8 (G – H)
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	900 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area has to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system. The protection modules shall be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1271_e-d_V2023



USS-MOD-1272 MA-14-METEO-AA MeteoBus Protection

Dedicated surge protection module for Meteolabor Argus 48. Effective protection for the control unit against lightning and switching transient overvoltages. Protects all Argus 48 inputs: data and 48V_{AC}

Dediziertes Schutzmodul für Meteolabor Argus 48. Es schützt effektiv vor Blitzschlag und Überspannungen bei Schaltungsvorgängen. Es schützt Daten und 48V_{AC} Leitungen. Es hat einen Luftanschluss für ein Barometer auf der geschützten Seite.



Features / Application

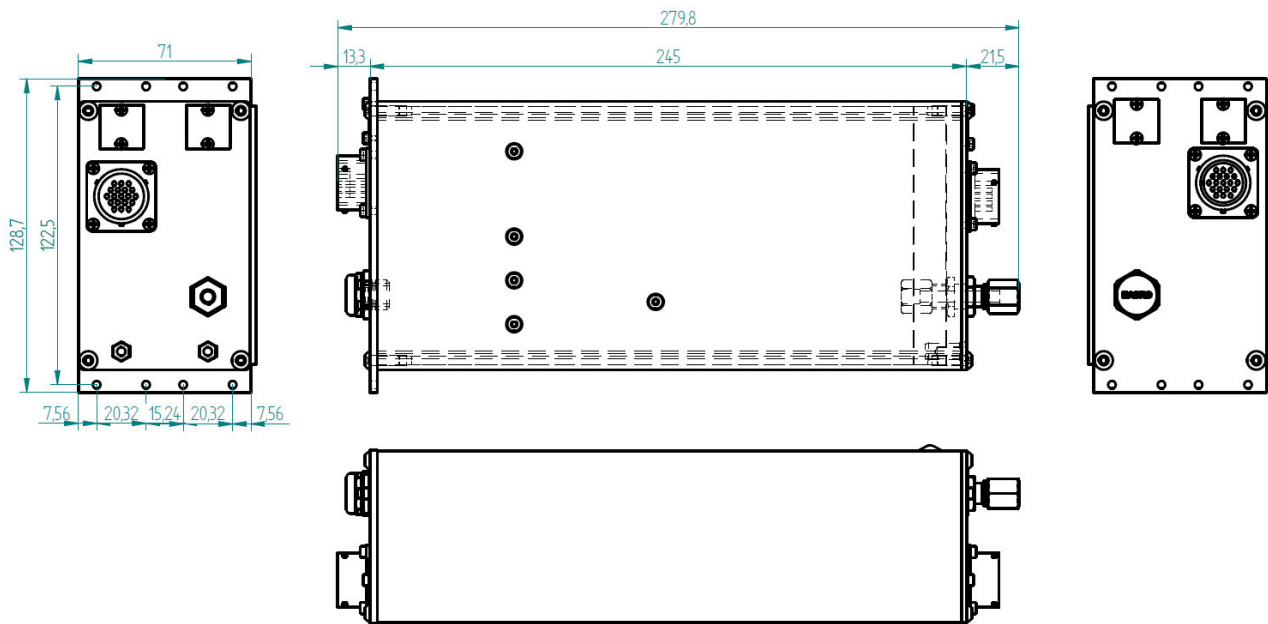
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for protection of the personel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Based on Meteolabor SPM-23001 technology.
- Protection for 48 VAC and data.
- A black identification plate is provided per connection on the frontside and backside for individual text. It measures 19 mm x 19 mm.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Basierend auf einem Meteolabor SPM-23001.
- Zentrale Einführung von 48 V AC und Daten..
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Masse 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1272 / Technische Daten USS-MOD-1272

AC Nominal voltage U_N	48 V AC	50 / 60 Hz
AC Maximum continuous voltage U_c	60 V AC	50 / 60 Hz
AC Nominal current I_N	10 A	U_{eff} at T_{amb} 40°C
AC Nominal surge current capability I_n	25 kA	Form 8 / 20 μ s
Data peak voltage	12 V	
Data Nominal current I_N	250 mA	
Data Nominal surge current capability	4 x 2.5 kA	Form 8 / 20 μ s
Terminal unprotected side	19 Pol. Souriau	851-02E14-19SN50, female
Terminal protected side	19 Pol. Souriau	851-02E14-19PN50, male
		Panel mount union Serto 058.1500.060
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout for more details
Weight	1200 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area has to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system. The protection modules shall be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

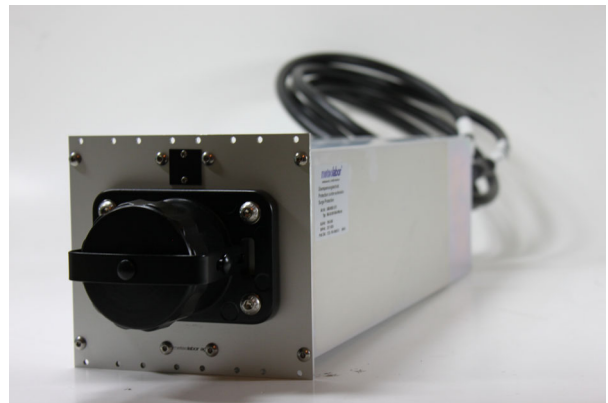
© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1272_e-d_V2023

USS-MOD-1273 MA-28-28V180A-PBN-AA Prot. DC power supply 28 V / 180 A

Allows the insertion of a DC power supply from a unprotected into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von einer DC - Speisung aus dem ungeschützten- in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

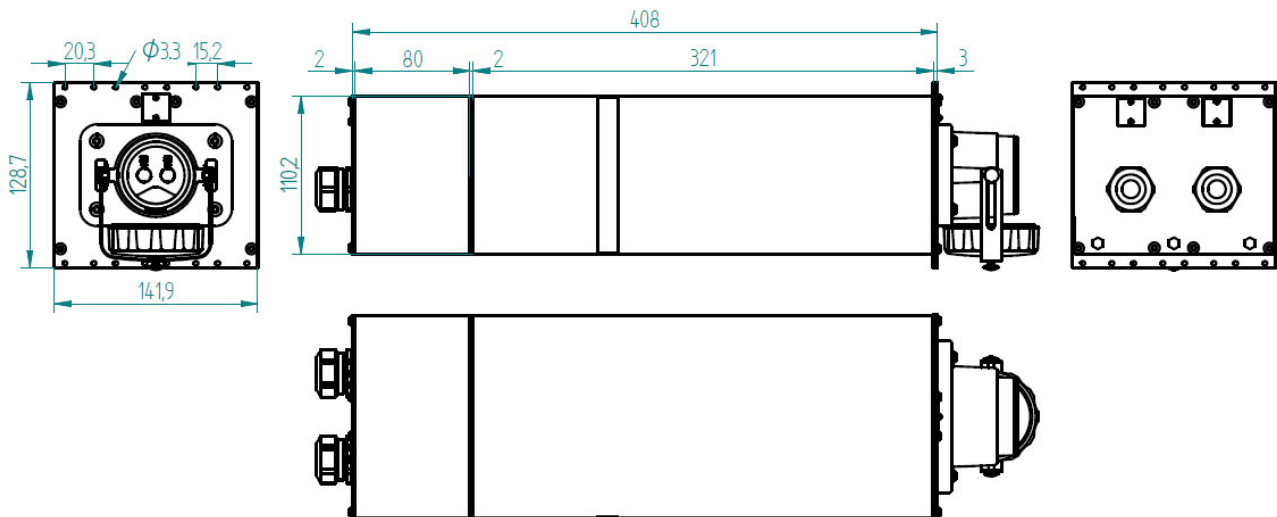
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a DC power supply from a protected into an unprotected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Current compensated filter with high HF insertion loss.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.
- Compliant to MIL-STD-188-125-1

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Stromkompensiertes Filter mit hoher HF - Dämpfung
- Zentrale Einführung von einer DC - Speisung aus dem geschützten in einen ungeschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1273 / Technische Daten USS-MOD-1273

Application	Power surge protector	28 V _{DC} , 180 A
Max. surge current I _{Max}	40 kA	L / N → PE (once)
Max. surge current I _{Max}	25 kA	L / N → PE (many times)
DC resistance unprotected - protected	< 8 mΩ	Each path
Insertion loss	> 60 dB	1 MHz – 2 GHz / 50Ω / common mode
Connection terminals	Unprotected side	2-Pol Elke Technik 2725-43.00 (female)
	Protected side	Two 125 cm cables with cable terminals 50 mm ² / M8
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 28 TE	See basic layout picture for more details
Weight	7680 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected/unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1273_e-d_V2023

USS-MOD-1275 MA-14-1LNPE-PBN-BA Single Phase 230 V_{AC} / 16 A prot.

Allows the insertion of a power supply into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht flexible, zentrale Einführung von einer Netzspeisung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

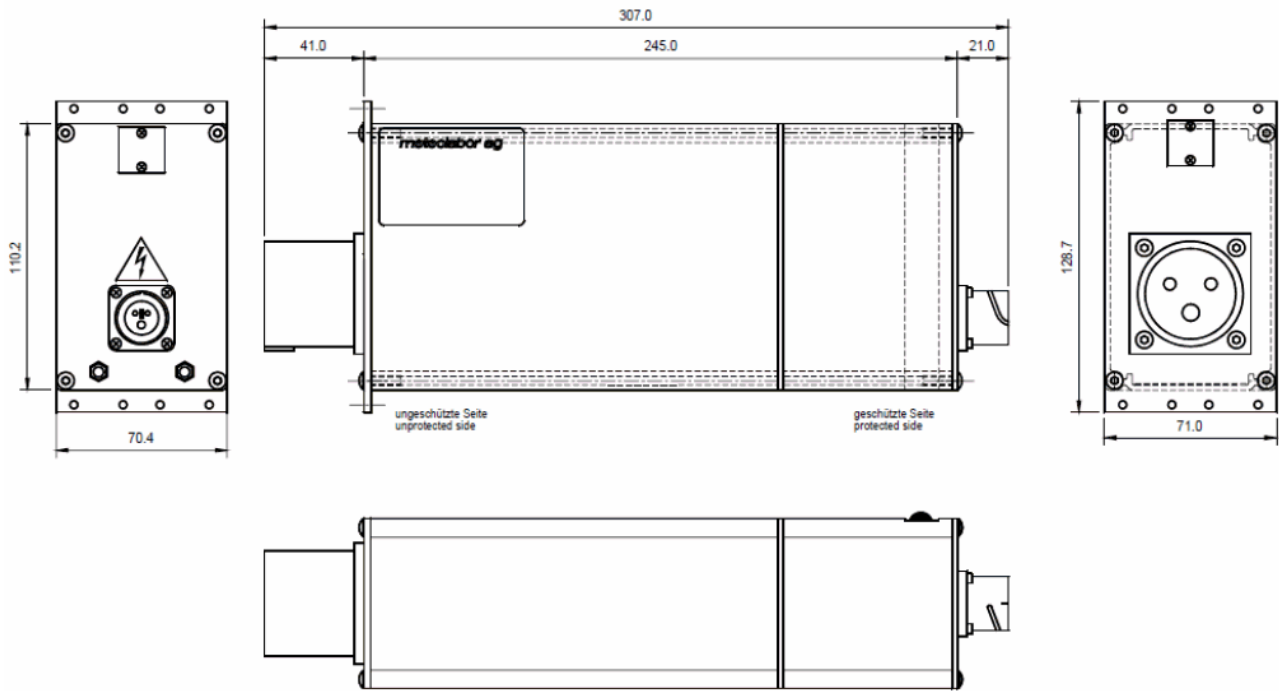
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Lightning and NEMP / HEMP protection for single phase power supply 230 V_{AC}, 16 A.
- Current compensated HF filter with high attenuation.
- Central insertion of a power supply into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von einer Netzspeisung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Blitz- und NEMP-Schutz für einphasige Stromversorgung 230 V_{AC} bis max. 16 A.
- Stromkompensiertes HF - Filter mit hoher Dämpfung.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1275 / Technische Daten USS-MOD-1275

Application	Power surge prot.	Single phase
Max. operating voltage	230 V _{AC}	L + N
Max. operating current	16 A	
Max. surge current I _{Max}	40 kA	L / N → PE(once), shape 8 / 20 μs
Nom. surge current I _N	25 kA	L / N → PE(many times), shape 8 / 20 μs
Residual voltage	< 1 kV	L → N (25 kA 8 / 20 μs)
Residual voltage	< 1.8 kV	L → PE (25 kA 8 / 20 μs)
DC resistance input - output	< 17 mΩ	Each path
Insertion loss	> 60 dB	10 MHz – 2.9 GHz / 50 Ω (L / N parallel, common mode)
Connection terminals	Unprotected side	CEE 16 socket (female)
	Protected side	Souriau 847-25-A1-00-N102, male Pin 1 = L ; Pin 2 = N ; Pin 3 = PE
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1680 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1275_e-d_V2023



USS-MOD-1279 MA-7-2ETH-PB0-BA 10 / 100 TX Ethernet Protection

Allows the insertion of two 10 / 100 BaseTX ethernet interfaces into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei 10 / 100 BaseTX Ethernet - Schnittstellen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of two 10 / 100 BaseTX ethernet interfaces into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

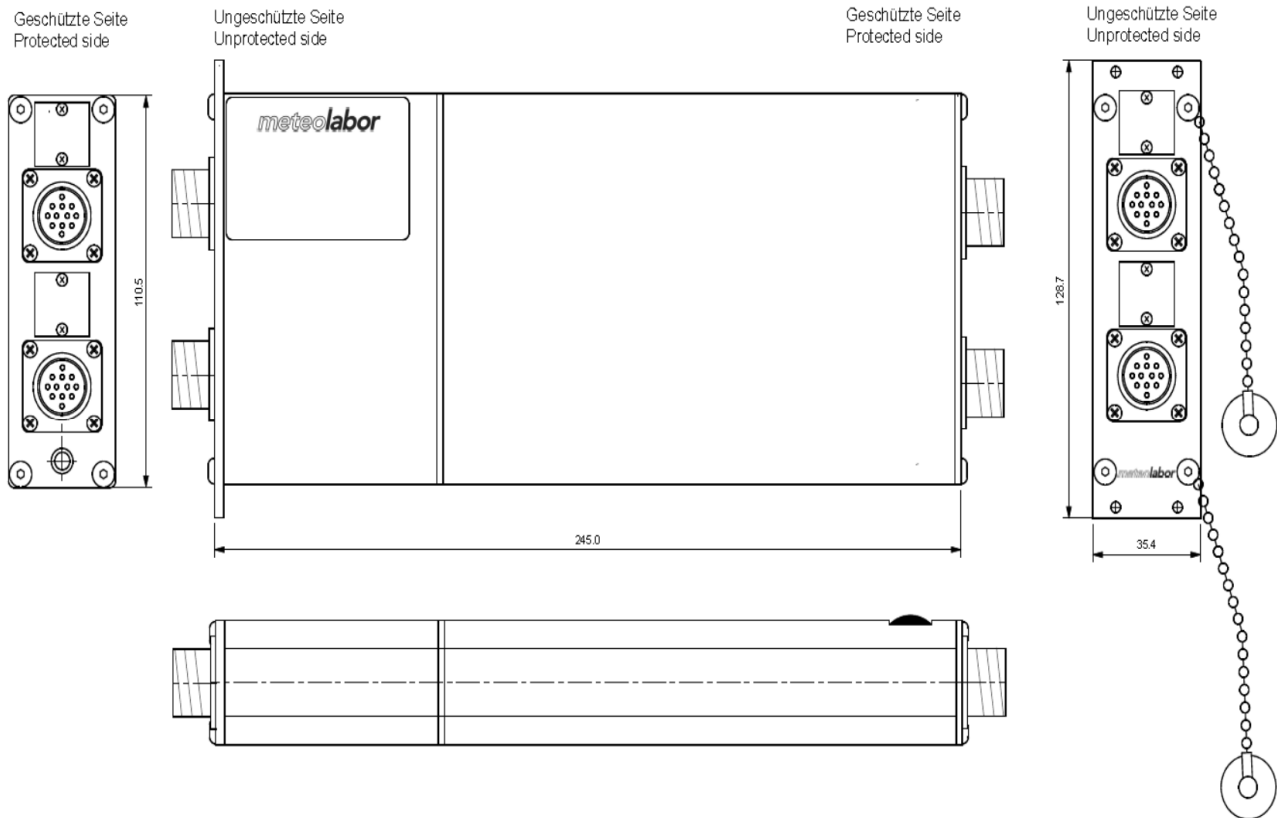
Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Zentrale Einführung von zwei 10/100 Base TX Ethernet - Schnittstellen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 x 19mm, schwarz.

Technical Data USS-MOD-1279 / Technische Daten USS-MOD-1279

Application	2 interfaces 10 / 100 BaseTX	Input and output pairs galvanically isolated
Max. surge current I _{Max}	2 x 10 kA (8 / 20 µs)	Each path *
Connection terminals	Unprotected side	Female Amphenol D38999/20WC98SN 10 Pins. cable pairs A-B; C-D; E-F; J-K *) with diversion of the sheath current.
	Protected side	Male Amphenol D38999/20WC98PN 10 Pins. cable pairs A-B; C-D; E-F; J-K *) with diversion of the sheath current.
Amphenol	Pin	Signal
	A	MX1-
	B	MX1+
	C	MX2-
	D	MX2+
	E	MX3-
F	MX3+	
	J	MX0-
	K	MX0+
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	930 g	

* For a proper data transfer the cable have to be wired as specified in the pin configuration. The wire pairs are galvanic isolated but the signal is connected that means pair A - B in the front becomes A - B in the back.



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@metelabor.ch
Internet: www.metelabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1279_e-d_V2023

USS-MOD-1280 MA-7-2ETH-1G-POE-PBN-BA 10 / 100 / 1000 BaseTX with PoE

Allows the insertion of two 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet interfaces with PoE into a protected area while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Einführung von zwei 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet - Schnittstellen mit Power over Ethernet in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

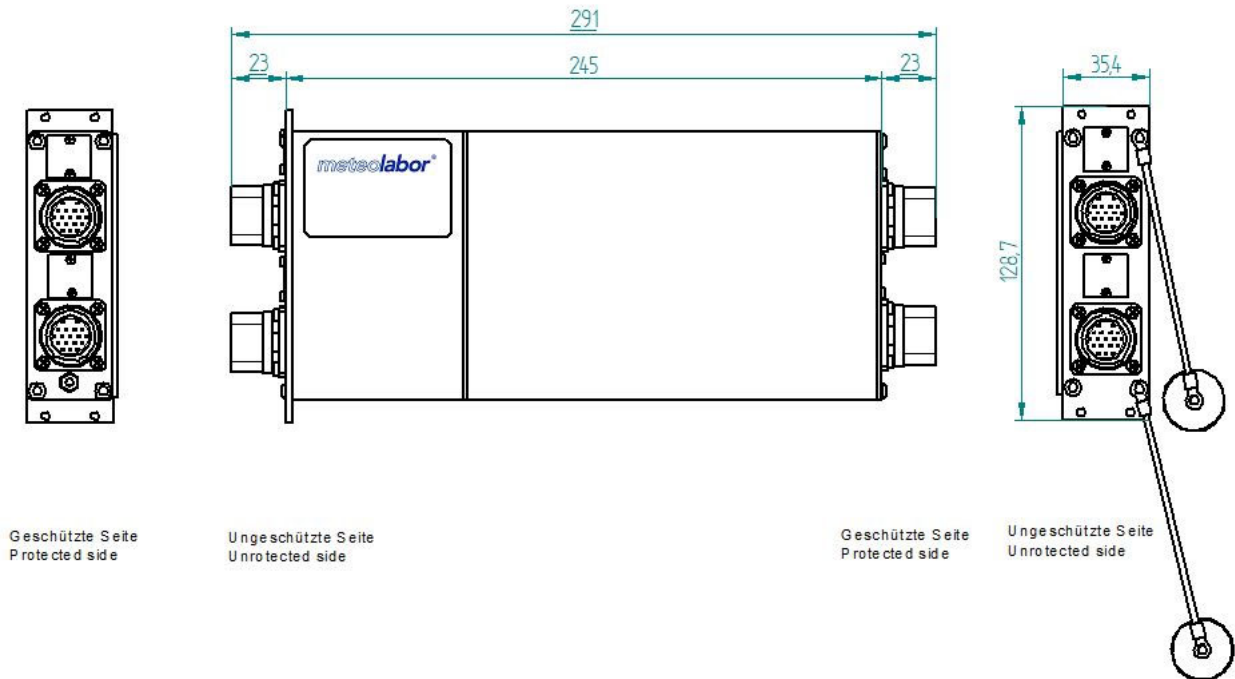
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Diversion of the sheath current.
- DC passage for Powerover Ethernet IEEE 802.3af
- Central insertion of two 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet interfaces into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Ableitung des Schirmstromes auf das Gehäuse.
- DC - Durchgang für „Power over Ethernet“ gemäss IEEE 802.3af.
- Zentrale Einführung von zwei 10 / 100 / 1000 BaseTX Ethernet - Schnittstellen in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1280 / Technische Daten USS-MOD-1280

Application	10 / 100 / 1000 TX	Ethernet protection with PoE
Max. operating voltage	3 V	Wire pairs 2-11, 4-5, 7-13, 9-10 are connected on the unprotected and the protected side.
PoE	57 VDC / 400 mA	Max. DC voltage pair to pair and pair to ground (IEEE 802.3af)
Max. surge current I _{Max}	2 x 10 kA	Shape 8 / 20 µs, per wire pair, all four wire pairs are protected
DC resistance unprotected – prot.	< 6.5 Ω	
NATO Standard	AEP 4754	
Connection terminals		
	Unprotected side	AMPHENOL D38999 / 20ZB35SN With CAP D38999 / 33Z11N
	Protected side	AMPHENOL D38999 / 20ZB35SN
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	950 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1280_e-d_V2023

USS-MOD-1281 MA-7-LED-BA MAK Night Time Operation

Allows the night time operation of a complete MAK while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die Bedienung eines kompletten MAK bei Nacht. Dies geschieht bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

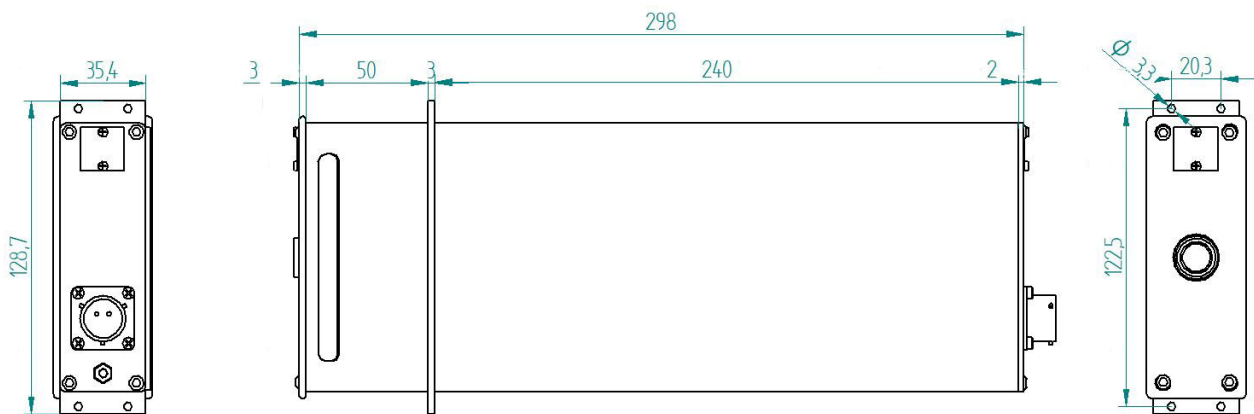
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Allows the night time operation of a complete MAK.
- The on / off push button on the front panel is lighted.
- Input 24 V DC on the protected side. The EMP protection is based on a USS-2-24V
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Ermöglicht die Bedienung eines kompletten MAK bei Nacht.
- Der Ein / Aus - Taster auf der Frontseite ist beleuchtet.
- Das Modul enthält ein USS-2-24V als EMP Schutz gegen Überspannung
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu - Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1281 / Technische Daten USS-MOD-1281

Application	MAK	Night time operation
Lighted push button	Multi functional	Press once: Camouflage light Press twice: day light Press three times: off
Max. operating voltage	24 VDC	
Connection terminals	Protected side	Male Souriau 85102E122P54 black zinc nickel
PIN assignment	Pin A +	Pin B -
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	960 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

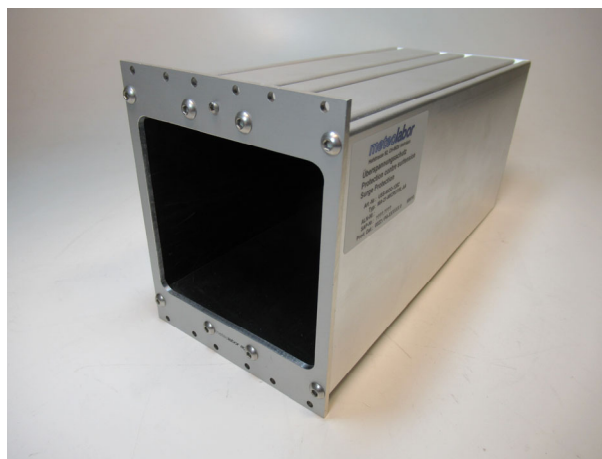
© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1281_e-d_V2023

USS-MOD-1282 MA-21-MICROTEL-AA MICROTEL holder

Provides a shield from electromagnetic fields, without possessing overvoltage protection elements. Serves as a MICROTEL holder.

Ermöglicht eine Abschirmung von elektromagnetischen Feldern, ohne Überspannungsschutzelemente zu besitzen. Dient der Aufnahme eines MICROTEL Telefons.



Features / Application

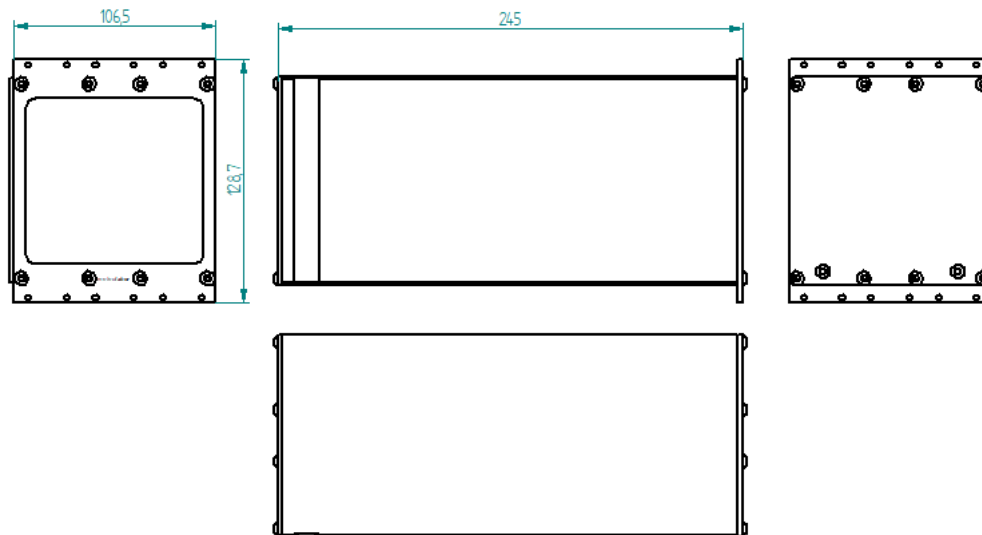
- Empty module 21 TE for use with the modular attachment kit (MAK)
- Contains no overvoltage protection elements
- Serves as a MICROTEL holder.

Eigenschaften / Anwendung

- Leer - Modul 21 TE für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK)
- Enthält selber keine Überspannungsschutzelemente
- Dient der Aufnahme eines MICROTEL Telefons.

Technical Data USS-MOD-1282 / Technische Daten USS-MOD-1282

Application	MICROTEL holder	
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 21 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1370 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1282_e-d_V2023

USS-MOD-1285 MA-7-2DT-BA Rear ramp operation

Allows the operation of a rear ramp.

Ermöglicht die Bedienung einer Heckrampe.



Features / Application

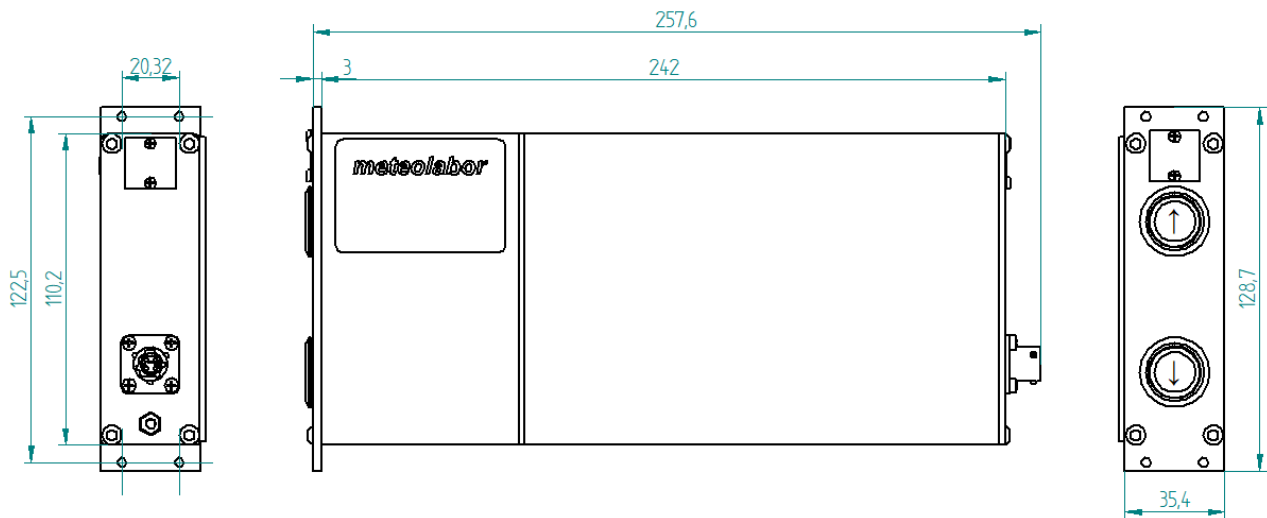
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Allows for operation of the rear ramp.
- The EMP protection is based on four USS-1-24V
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Ermöglicht die Öffnung der Heckrampe.
- Das Modul enthält vier USS-1-24V als EMP Schutz gegen Überspannung
- Auf der Front- und Rückseite ist ein abnehmbares Alu - Gravur - Schild. Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1285 / Technische Daten USS-MOD-1285

Application	Rear ramp	Rear ramp operation	
Push buttons	Multi functional	Press arrow up: close the rear ramp Press arrow down: open the rear ramp	
Max. operating voltage	24 VDC		
Connection terminals	Protected side	Amphenol PT02E-8-4P-033K	
PIN assignment	Pin A +	Pin B -	Up
	Pin C +	Pin D -	Down
Case material	Aluminium		
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details	
Weight	700 g		



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1285_e-d_V2023



USS-MOD-1286 MA-7-WXT530-DATA/PWR-AA

Allows the insertion of all signals going to and from a weather measuring station. It provides at the same time systematic separation of protected and unprotected side.

Ermöglicht eine zentrale Ein- und Ausführung von von allen notwendigen Signalen die zu Betrieb einer Wetter-Messtation notwendig sind. Die geschützte- und ungeschützte Seite werden dabei systematisch getrennt.



Features / Application

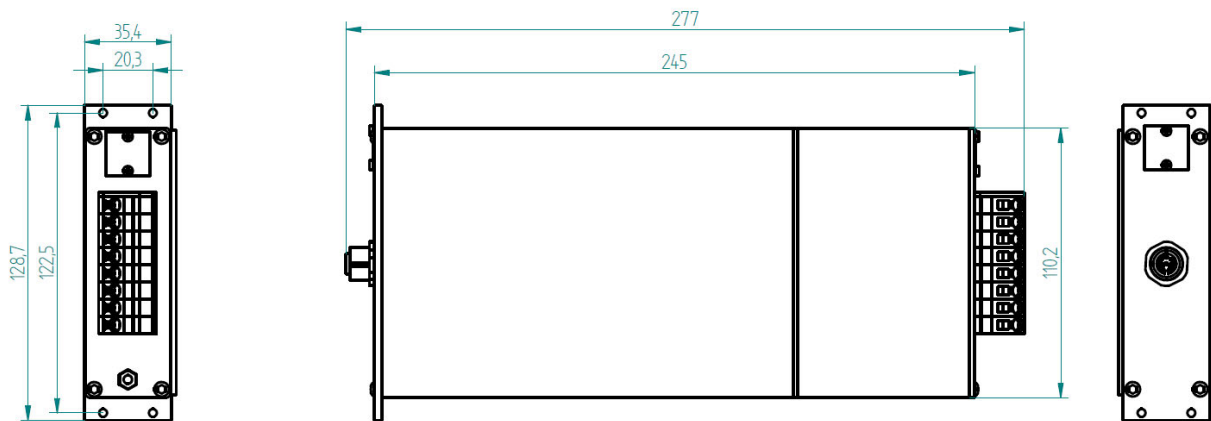
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for protection of the person and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Allows the insertion of all signals going to and from a weather measuring station for the project "Messlabor Detonik Ballistik".
- A black identification plate is provided per connection on the frontside and backside for individual text. It measures 19 mm x 19 mm.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP / HEMP.
- Ein- und Ausführung aller notwendiger Signale die zum Betrieb einer Wetter-Messtation im Projekt «Messlabor Detonik Ballistik» notwendig sind.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Masse 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1286 / Technische Daten USS-MOD-1286

Application		Protection of a weather measuring station
Pin 1/3/5/7 for data lines WXT530	Four single paths for potential free and galvanic separated Input for SDI-12, RS-232, RS-422, RS-485	Max. operating voltage against ground: $U_{Bmax} \pm 30 V$ Max. operating current $T_{amb} = 45^\circ$: $I_{Bmax} 0.25 A$ Max. operating voltage between two paths: $U_{Bdiff} \pm 15 V$ Low pass cut-off frequency: $f_o 380 kHz$ Max. voltage against ground in case of an EMP: $U_{Amax} \pm 600V$ Max. surge current (8/20 μs): $I_{Smax} 2.5 kA$ DC Resistance: 6.5 Ω
Pin 2/8 for operating lines WXT530	A line pair for ground free protection of power and steering lines	Max. operating voltage against ground: $U_{Bmax} \pm 30 V$ Max. operating current $T_{amb} = 45^\circ$: $I_{Bmax} 2 A$ Max. voltage against ground in case of an EMP: $U_{Amax} \pm 600V$ Max. surge current (8/20 μs): $I_{Smax} 5 kA$ DC Resistance: 2 x 110 m Ω
Pin 4/6 for heating lines WXT530	A line pair for power lines with coarse and fine protection incl. differential protection	Max. operating voltage against ground: $U_{Bmax} \pm 30 V$ Max. operating current $T_{amb} = 45^\circ$: $I_{Bmax} 2 A$ Max. operating voltage between two paths: $U_{Bdiff} \pm 120 V$ Max. voltage against ground in case of an EMP: $U_{Amax} \pm 600V$ Max. surge current (8/20 μs): $I_{Smax} 25 kA$ DC Resistance: 30 m Ω
Connection terminals	Unprotected side	Device connector Phoenix SACC-EC-M12FS-8CON-PG9/0.5
	Protected side	Wago 826 cable clamp.
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 7 TE	See basic layout picture for more details
Weight	840 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area has to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system. The protection modules shall be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.
- Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.
- Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.
- Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.
- Nach einem Überspannungseignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.
- Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-01
MOD-1286_e-d_V2023

USS-MOD-1300 MA-14-3LNPE-PBN-CB 230 / 400 VAC, 16 A (3L+N)

Allows the insertion of a network feeding into a protected area. It provides at the same time systematic separation of protected and unprotected side.

Ermöglicht flexible, zentrale Netzeinspeisung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.

Power Surge Protection 230 / 400 V_{AC} up to 16 A.



Features / Application

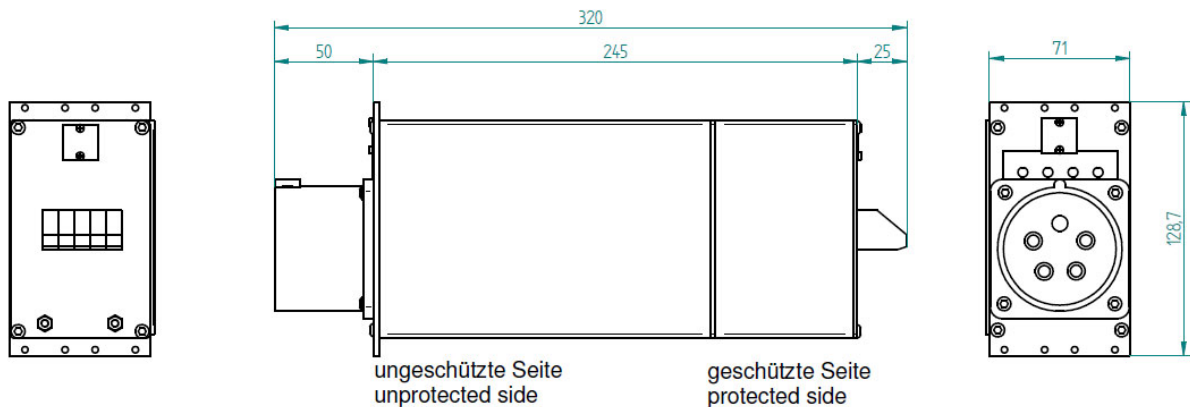
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for protection of the personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central implementation of a network feeding into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- A black identification plate is provided per connection on the frontside and backside for individual text. It measures 19 mm x 19 mm.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz des Bedienungspersonals und des Equipments gegen Blitzeinwirkungen und NEMP.
- Ermöglicht flexible, zentrale Netzeinspeisung in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Masse 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung.

Technical Data USS-MOD-1300 / Technische Daten USS-MOD-1300

Application	Power surge	
Max. operating voltage	400 V _{AC}	3L + N
Max. operating current	16 A	
Max. surge current I _{Max}	40 kA	L / N → PE (once)
Max. surge current I _{Max}	25 kA	L / N → PE (many times)
DC resistance input - output	< 13 mΩ	Each wire pin
Residual voltage	< 2.5 kV	L → PE (25 kA 8 / 20 μs pulse)
Residual voltage	< 1 kV	L → N (25 kA 8 / 20 μs pulse)
Insertion loss	> 60 dB	10 MHz – 2.9 GHz / 50 Ω (L ₁ / L ₂ / L ₃ / N parallel)
Connection terminals	Unprotected side	CEE 16A / 5 Pol / Male
	Protected side	0.2 - 6 mm ² rigid, 0.2 – 4mm ² flexible feed through terminal
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	2620 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area has to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system. The protection modules shall be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

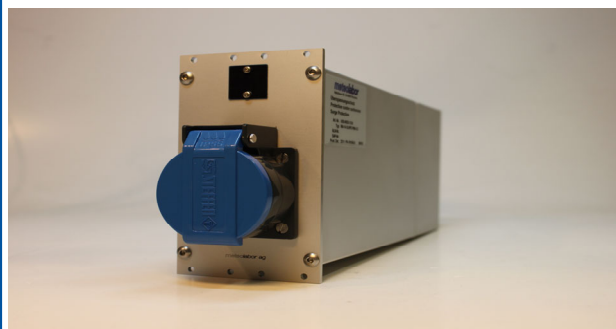
© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1300_e-d_V2023

USS-MOD-1316 MA-14-1LNPE-PBN-CC Power Supply 230 V_{AC} / 10 A

Allows the insertion of a power supply 230 V_{AC} / 10 A while simultaneously providing the systematic separation of the protected and unprotected side.

Ermöglicht die flexible, zentrale Netzeinspeisung 230 V_{AC} / 10 A in einen geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.



Features / Application

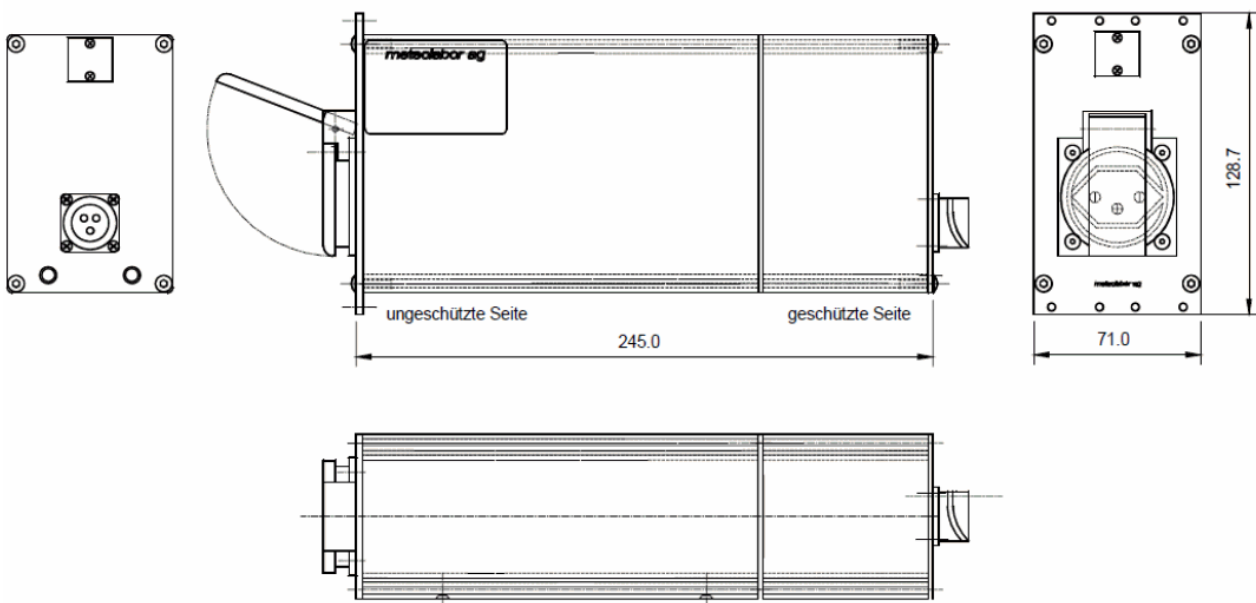
- Protection module to use with the modular attachment kit (MAK) for the protection of personnel and equipment against lightning and NEMP / HEMP.
- Central insertion of a one-phase power supply 230 V_{AC} up to 10 A into a protected area with simultaneous separation of the unprotected and the protected side.
- Current compensated HF - Filter with high attenuation
- A black identification plate, measuring 19 x 19 mm, is provided per connection on the front and the rear side for individual labeling.

Eigenschaften / Anwendung

- Schutzmodul für den Einsatz im modularen Anschlusskasten (MAK) zum Schutz von Personen und Geräten gegen Einwirkungen von Blitz- und NEMP.
- Ermöglicht flexible, zentrale Netzeinspeisung vom ungeschützten in den geschützten Bereich bei gleichzeitig systematischer Trennung von geschützter und ungeschützter Seite.
- Blitz- und NEMP-Schutz für einphasige Stromversorgung 230 V_{AC} bis max. 10 A.
- Stromkompensiertes HF - Filter mit hoher Dämpfung.
- Je Anschluss auf Front- und Rückseite abnehmbares Alu – Gravur - Schild, Maße 19 mm x 19 mm, schwarz, zur individuellen Beschriftung

Technical Data USS-MOD-1316 / Technische Daten USS-MOD-1316

Application	Power surge	
Max. operating voltage	230 V _{AC}	1L + N
Max. operating current	10 A	
Max. surge current I _{Max}	40 kA	L / N → PE (once)
Residual voltage	< 1.5 kV	L → PE (10 kA 8 / 20 μs)
Residual voltage	< 1 kV	L → N (10 kA 8 / 20 μs)
DC resistance input - output	< 17 mΩ	Each path
Insertion loss	> 60 dB	10 MHz – 2.9 GHz / 50 Ω / L ₁ / N parallel, common mode
Connection terminals	Unprotected side	Type 13 IP 55 (female)
	Protected side	Souriau (female) 847-25-A1-00-N102 Pin 1 = L, Pin 2 = N, Pin 3 = GND / PE
Case material	Aluminium	
Dimensions	3 HE / 14 TE	See basic layout picture for more details
Weight	1680 g	



All dimensions in mm.

Installation and Safety Notes

- The surge protector / filter has to be installed by electrically skilled personnel.
- The electrical wiring has to be done according to national standards and safety regulations.
- All wires entering the protected area have to pass through a protection module.
- All modules shall have the same orientation with respect to protected / unprotected side.
- After an overvoltage event causing visible damage to the wiring system, the protection modules must be checked or replaced.
- Do not open the module; it does not contain replaceable or serviceable parts. Damaging the safety test labels or manipulations on the module will result in loss of warranty and may impair the proper function of the module.

Installations- und Sicherheitshinweise

- *Zur Erfüllung der Personensicherheitsvorschriften ist eine sachgemässe Installation des MAK und der Module durch eine Fachperson unabdingbar.*
- *Die jeweils geltenden Installationsvorschriften sind unbedingt einzuhalten, insbesondere wenn Module eingesetzt werden, die im Betrieb gefährliche Spannungen oder Ströme führen.*
- *Es ist sicher zu stellen, dass alle Leitungen über ein entsprechendes Schutzmodul in den zu schützenden Bereich eingeführt werden.*
- *Alle Module sind bezüglich geschützter- und ungeschützter Seite gleich ausgerichtet.*
- *Nach einem Überspannungsereignis mit sichtbaren Schäden im geschützten oder ungeschützten Bereich des Systems muss eine Überprüfung der Schutzelemente erfolgen.*
- *Das Schutzmodul darf nicht geöffnet werden, es enthält keine ersetzbaren Teile. Beschädigung des Sicherheitsklebers oder Manipulationen am Modul haben einen Garantieverlust zur Folge, ausserdem kann die Schutzfunktion beeinträchtigt werden.*

Contact

Meteolabor AG
Hofstrasse 92
CH-8620 Wetzikon
Switzerland

Tel: +41 44 934 40 40
Fax: +41 44 934 40 99
E-Mail: info@meteolabor.ch
Internet: www.meteolabor.ch

© by Meteolabor AG
All rights reserved

Content may change without further notice 2023-04
MOD-1316_e-d_V2023