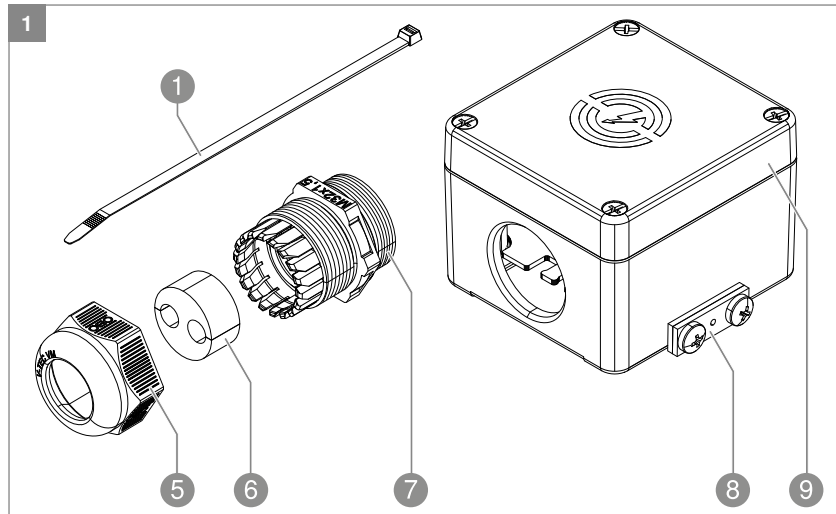
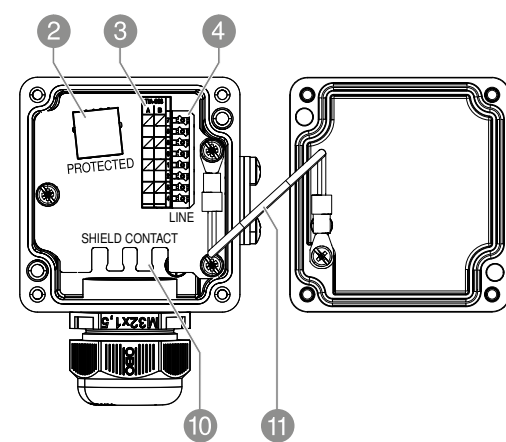
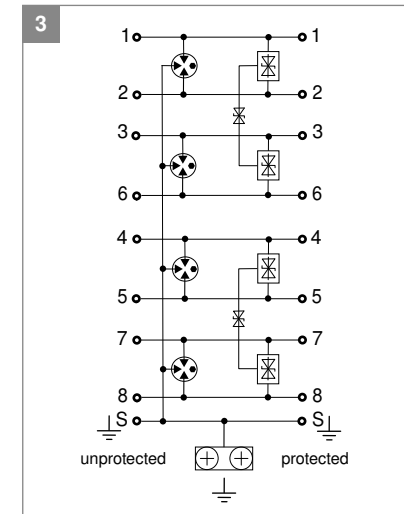
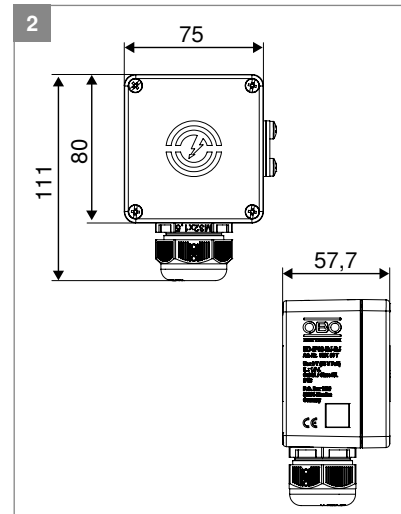
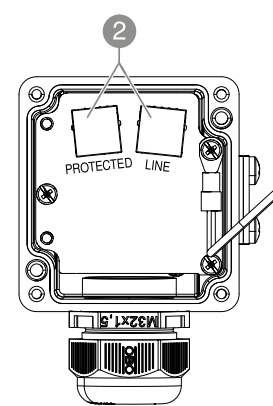




ND-IP66-RJ-LSA

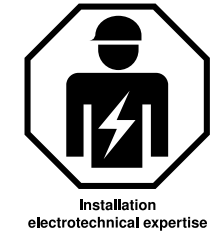
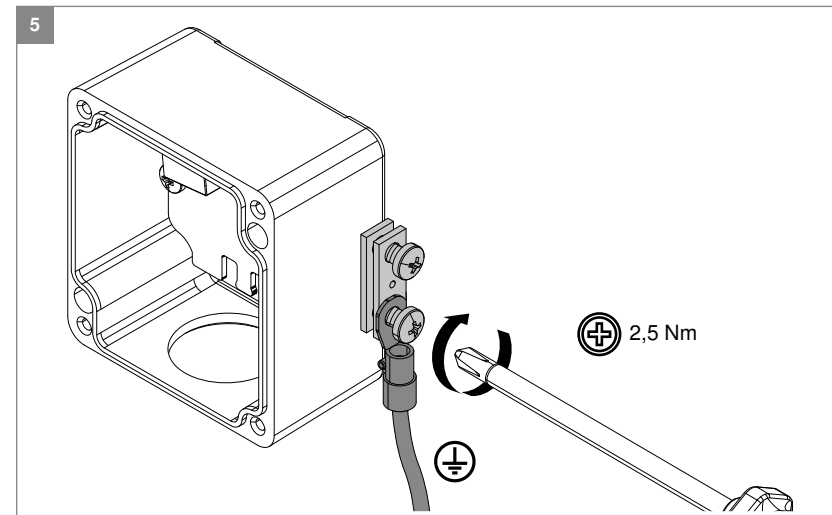
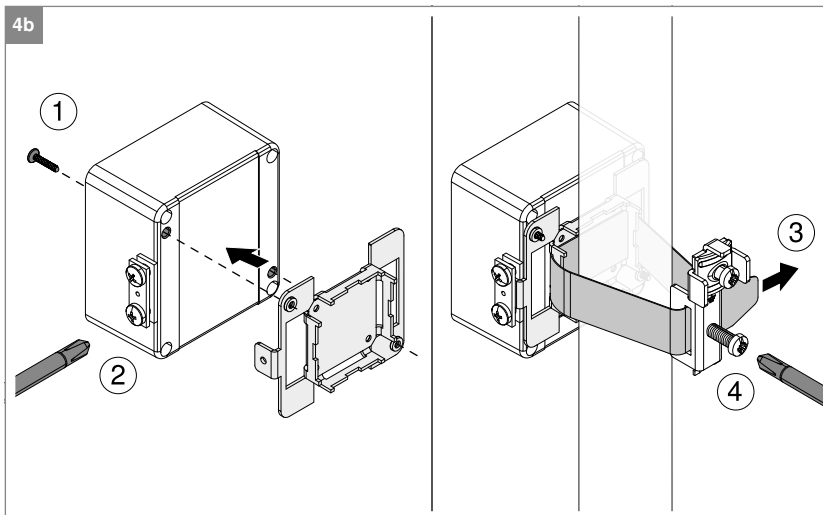
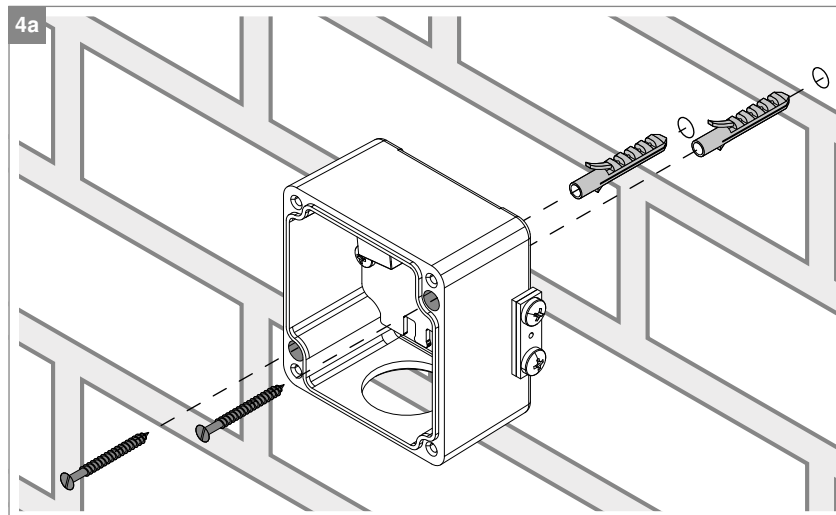


ND-IP66-RJ-RJ

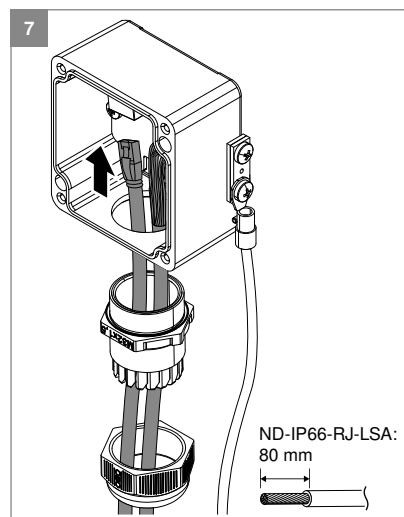
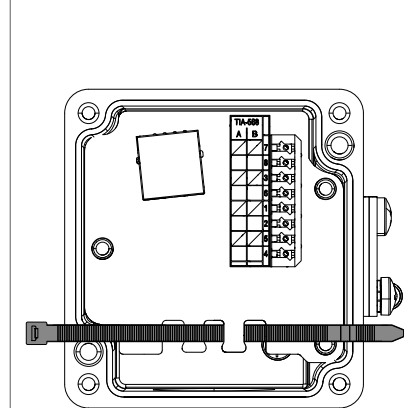


ND-IP66-RJ-RJ
ND-IP66-RJ-LSA

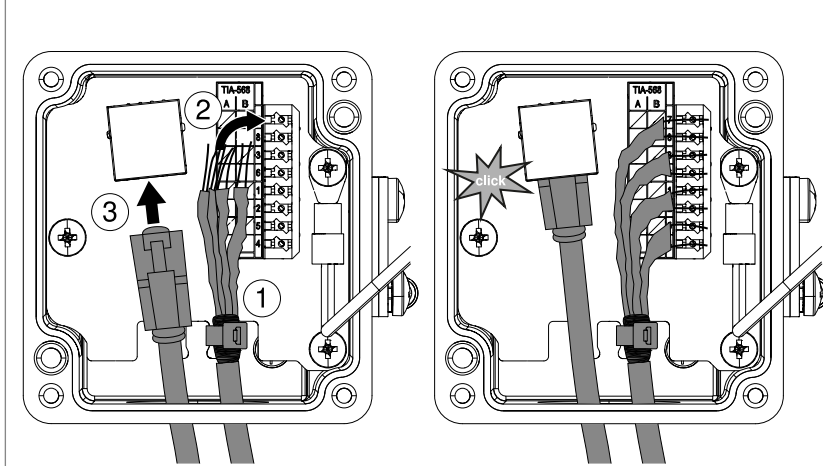
DE Net Defender
Montageanleitung
EN Net Defender
Mounting instructions
ES Net Defender
Instrucciones de montaje
RU Устройство защиты сети Net Defender
Инструкция по монтажу



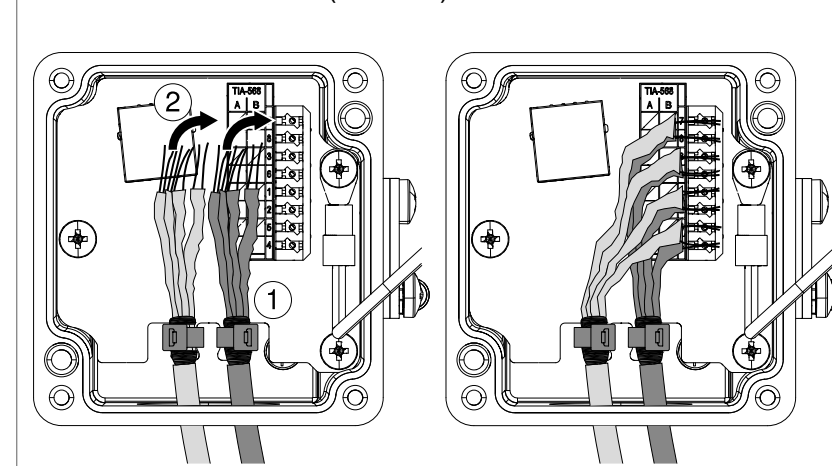
6 ND-IP66-RJ-LSA



8a ND-IP66-RJ-LSA



8b ND-IP66-RJ-LSA (2x LSA)



OBO Bettermann
Holding GmbH & Co. KG

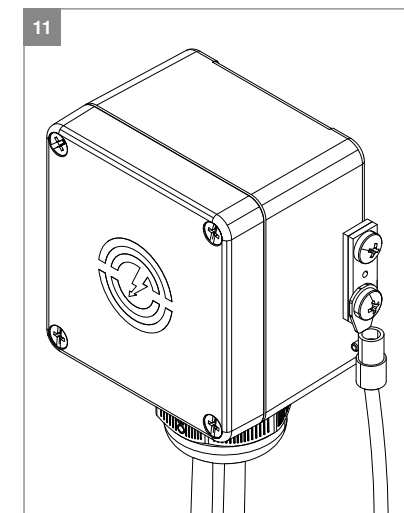
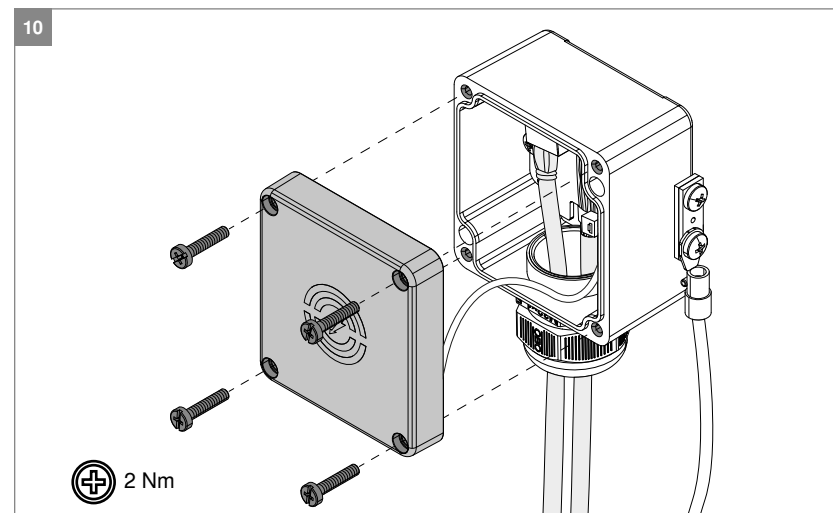
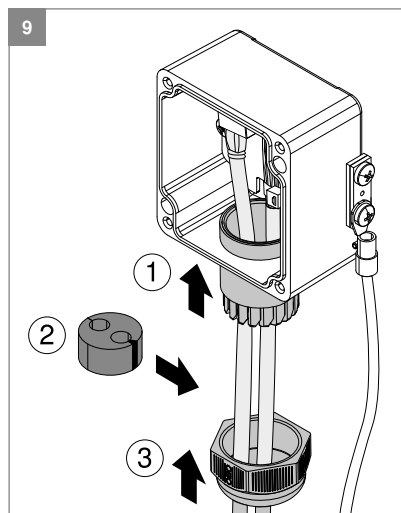
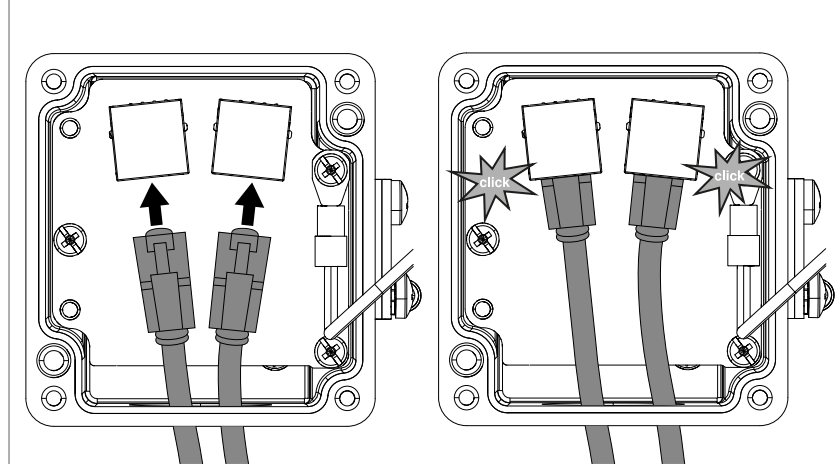
P. O. Box 1120
58694 Menden
GERMANY

Technical Office
Tel.: +49 2373 89 - 13 00

technical-office@obo.de

www.obo-bettermann.com

8c ND-IP66-RJ-RJ



Building Connections

DE

Net Defender ND-IP66-RJ-RJ (Art.-Nr. 5081807)

Net Defender ND-IP66-RJ-LSA (Art.-Nr. 5081808)

Produktbeschreibung

Überspannungsschutzgerät als Feinschutz für Daten- und Informationstechnik im Innen- und Außenbereich. Wand- und Mastmontage möglich. Erdung über Erdungskabel. Anschlüsse über RJ45-Buchsen oder LSA-Verbinder.

1 Produktkomponenten:

- 1** Kabelbinder (x2, nur ND-IP66-RJ-LSA)
- 2** RJ45-Buchse
- 3** TIA-Farbschema (nur ND-IP66-RJ-LSA)
- 4** LSA-Verbinder (nur ND-IP66-RJ-LSA)
- 5** Hutmutter
- 6** Eingeschnittener Mehrfach-Dichteinsatz
- 7** Kabelverschraubung
- 8** Außenerdanschluss
- 9** Deckel
- 10** Kontaktzunge (nur ND-IP66-RJ-LSA)
- 11** Gehäusedeckel-Erdung

2 Maßbild

3 Schaltbild

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die maximale Betriebsspannung der Anlage darf die höchste Dauerspannung U_c nicht übersteigen.
- Verwendete Komponenten (Patchkabel, Netzwerkdose) müssen die Grenzwerte der jeweiligen Spezifikation einhalten, um die Anforderungen der Netzwerkklassi-fikationen (Channel-Link/Permanent-Link) erfüllen zu können.

Net Defender montieren

4 **a** **Wandmontage:**

Gehäuse mit Schrauben (z. B. 4,5x45) und Dübel (z. B. 6x30) auf Wand montieren.

4 **b** **Mastmontage:**

- Masthalterung MM-ND-IP66 (Art.-Nr. 5081820, nicht im Lieferumfang enthalten) mit beiliegenden Schrauben M4x20 an die Rückseite des Gehäuses schrauben.
- Kontaktzunge der Masthalterung zwischen den Kontaktblechen des Außenerdanschlusses **9** verschrauben.
- Banderungsschelle z. B. Typ 927 4 (Art.-Nr. 5057558, nicht im Lieferumfang enthalten) durch Masthalterung führen.
- Gehäuse mit Banderungsschelle an Mast spannen.

5 **ACHTUNG Funktionsausfall!** Wenn die Erdung fehlt oder nicht korrekt angebracht ist, kann es zu einem Funktionsausfall des Schutzgerätes kommen. Auf richtige Kabelstärke und Kontaktierung achten.

Hinweis! *Der Abstand des Schutzgerätes zum Potentialausgleich sollte so kurz wie möglich sein.*

6 Bei ND-IP66-RJ-LSA: Kabelbinder **1** hinter rechte Kontaktzunge **10** legen.

7 **ACHTUNG Funktionsausfall!** Laufen Kabel parallel, kann sich eine Überspannung auf die geschützte Leitung einkoppeln, welche das zu schützende Gerät beschädigen kann. Die beiden installierten Kabel nicht zu weit parallel laufen lassen.

Hinweis! *Mindest- und Maximalquerschnitt der Kabel beachten (siehe Tabelle).*

Beide Kabel durch Hutmutter **5**, Kabelverschrau-bung **7** und Gehäuseöffnung führen.

8 **a** **ND-IP66-RJ-LSA:**

- Verdrillten Schirm des abgemantelten Netzwerk-kabels mit Kabelbinder **1** an Kontaktzunge **10** der Leiterplatte fest kontaktieren.
- Adern gemäß verwendetem TIA-Farbschema **3** mit LSA-Anlegewerkzeug im LSA-Verbinder **4** anschließen und Überstände abschneiden.
- Patchkabel in RJ45-Buchse **2** stecken.

8 **b** **ND-IP66-RJ-LSA (2x LSA):**

- Verdrillte Schirme der abgemantelten Netzwerk-kabel mit Kabelbinder **1** an Kontaktzungen **10** der Leiterplatte fest kontaktieren.

- Adern gemäß verwendetem TIA-Farbschema **3** mit LSA-Anlegewerkzeug im LSA-Verbinder **4** anschließen und Überstände abschneiden.

8 **c** **ND-IP66-RJ-RJ:**

Beide Patchkabel in jeweils eine RJ45-Buchse **2** stecken.

- Kabelverschraubung **7** in Gehäuseöffnung schrauben.
- Eingeschnittenen Mehrfach-Dichteinsatz **6** um beide Kabel legen und in Kabelverschraubung **7** schieben.
- Hutmutter **5** fest auf Kabelverschraubung **7** schrauben.

10 Deckel **9** zuschrauben.

Net Defender warten

Überspannungsschutzgeräte sind gemäß ihrem Verwendungszweck für hohe elektrische und mechani-sche Belastungen ausgelegt. In seltenen Fällen kann bedingt durch Extrembelastungen eine Alterung der Ableiter auftreten, wodurch die Schutzfunktion einge-schränkt werden kann. Eine Überprüfung der Ableiter in Intervallen von zwei bis vier Jahren oder nach direktem Blitzeinschlag ist sinnvoll.

– Beide Anschlüsse des Net Defenders lösen.

– Isolationsmessgerät an Net Defender anschließen.

- Widerstand zwischen Aderpaaren und zwischen Adern eines Paares messen. Bei folgenden Werten muss das Gerät ersetzt werden: Aderpaar - Aderpaar: < 10 MOhm Ader - Ader: < 5 kOhm

Net Defender entsorgen

Örtliche Müllentsorgungsvorschriften beachten.

– Verpackung wie Hausmüll.

– Überspannungsschutzgerät wie Elektronikabfall.



Technische Daten

	ND-IP66-RJ-RJ	ND-IP66-RJ-LSA
Art.-Nr.	5081807	5081808
IEC EN 62305-4:2011	LPZ 0 → 3	
IEEE 802.3bt	4P PoE	
ISO/IEC 11801:2010	Klasse E _A	Klasse E _A *Klasse D
ANSI/TIA/EIA 568	CAT6 _A	CAT6 _A *CAT5e
Frequenzbereich	0 - 500 MHz	0 - 500 MHz *0 - 100 MHz
Bemessungsstrom I _n	1 A	
Nennspannung U_n		
Ader - Ader	5 V DC	
PoE	48 V DC	
Höchste Dauerspannung U_c		
Ader - Ader	6 V DC	
PoE	58 V DC	
Nennableitstoßstrom I_n (8/20 µs)		
Ader - Ader	C1: 500 V / 250 A (300x)	
PoE	C1: 1 kV / 500 A (300x)	
Ader - Erde	C2: 3 kV / 1,5 kA (10x)	C2: 5 kV / 2,5 kA (10x)

Schutzpegel U_p		
Ader - Ader	< 70 V @ 500 V / 250 A	
PoE	< 120 V @ 0,5 kV / 250 A	
	< 160 V @ 1 kV / 500 A	
Ader - Erde	< 700 V	

Gesamtableitstoßstrom I_{n Total} (8/20 µs)

Ader - Erde E1: 10 kA (10x)

Gesamtableitstoßstrom I_{imp Total} (10/350 µs)

Ader - Erde D1: 1,0 kA (2x) D1: 2,5 kA (2x)

Anschlüsse		
Geschützt	RJ45	
Ungeschützt	RJ45	LSA
Erdung	M5	
Kabel-Außendurchmesser	5 - 8 mm	
Ader-Durchmesser	-	22-26 AWG (0,4 - 0,65 mm)
Schutzart	IP66	
Temperaturbereich	-20°C bis +65°C	
* Nur bei 2x LSA		

EN

Net Defender ND-IP66-RJ-RJ (item no. 5081807)

Net Defender ND-IP66-RJ-LSA (item no. 5081808)

Product description

Surge protective device as fine protection for data and information technology, indoors and outdoors. Wall and mast mounting possible. Earthing via earthing cable. Connections via RJ45 sockets or LSA connectors.

1 Product components:

- 1** Cable tie (x2, only ND-IP66-RJ-LSA)
- 2** RJ45 socket
- 3** TIA colour scheme (only ND-IP66-RJ-LSA)
- 4** LSA connector (only ND-IP66-RJ-LSA)
- 5** Cap nut
- 6** Notched multiple sealing insert
- 7** Cable gland
- 8** External earth connection
- 9** Lid
- 10** Contact lug (only ND-IP66-RJ-LSA)
- 11** Housing lid earthing

2 Scale drawing

3 Wiring diagram

General safety information

- The maximum system operating voltage must not exceed the maximum continuous operating voltage U_c.
- Components used (patch cable, network socket) must comply with the limits of the respective specification in order to meet the requirements of the network classifications (Channel Link/Permanent Link).

Mounting the Net Defender

4 **a** **Wall mounting:**

Mount the housing to the wall using screws (e.g. 4.5x45) and anchors (e.g. 6x30).

4 **b** **Mast mounting:**

- Screw mast bracket MM-ND-IP66 (item no. 5081820, not included in scope of delivery) to the back side of the housing using the enclosed screws M4x20.
- Screw the contact lug of the mast bracket between the contact sheets of the external earth connection **8**.
- Guide the earthing pipe clamp, e.g. type 927 4 (item no. 5057558, not included in scope of delivery) through the mast bracket.
- Clamp the housing to the mast with the earthing pipe clamp.

5 **ATTENTION Function failure!** If the earthing is missing or is not applied correctly, this may result in a function failure of the protective device. Pay attention to the correct cable diameter and contacting.

Note! *The distance between the protective device and the equipotential bonding should be as short as possible.*

Fasten the earthing cable (minimum cross-section 1.5 mm²) to external earth connection **9**.

6 For ND-IP66-RJ-LSA: Place cable tie **1** behind right contact lug **10**.

7 **ATTENTION Function failure!** If cables run in parallel, a surge may couple on the protected line, which can damage the device being protected. Do not run the two installed cables in parallel for an extended distance.

Note! *Note the minimum and maximum cable cross-section (see table).*

Guide the two cables through cap nut **5**, cable gland **7** and housing opening.

8 **a** **ND-IP66-RJ-LSA:**

- Securely connect the twisted shield of the stripped network cable to the contact lug **10** of the circuit board using cable tie **1**.
- Connect the wires according to the TIA colour scheme used **3** in the LSA connector **4** with the LSA installation tool and cut off any excess.
- Plug the patch cable into RJ45 socket **2**.

8 **b** **ND-IP66-RJ-LSA (2x LSA):**

- Securely connect the twisted shields of the stripped network cables to the contact luges **10** of the circuit board using cable tie **1**.
- Connect the wires according to the TIA colour

scheme used **3** in the LSA connector **4** with the LSA installation tool and cut off any excess.

8 **c** **ND-IP66-RJ-RJ:**

Plug each patch cable into an RJ45 socket **2**.

- Screw the cable gland **7** in the housing opening.
- Place the notched multiple sealing insert **6** around both cables and push it into the cable gland **7**.
- Screw the cap nut **5** onto the cable gland **7**.

10 Screw the lid **9** shut.

Maintaining the Net Defender

In line with their purpose, surge protective devices are designed for high electrical and mechanical loads. In rare cases, extreme loads can result in ageing of the surge protective devices, which can limit the protective function. It makes sense to check the surge protective devices at intervals of two to four years, or after a direct lightning strike.

– Release both Net Defender connections.

– Connect an insulation measuring device to the Net Defender.

- Measure the resistance between wire pairs and between wires of a pair. The device must be replaced in case of the following values: Wire pair - wire pair: < 10 MOhm line - line: < 5 kOhm

Disposing of the Net Defender

Comply with the local waste disposal regulations.

– Packaging as household waste.

– Surge protective device as electronic waste.



Technical data

	ND-IP66-RJ-RJ	ND-IP66-RJ-LSA
Item no.	5081807	5081808
IEC EN 62305-4:2011	LPZ 0 → 3	
IEEE 802.3bt	4P PoE	
ISO/IEC 11801:2010	Class E _A	Class E _A *Class D
ANSI/TIA/EIA 568	CAT6 _A	CAT6 _A *CAT5e
Frequency range	0 - 500 MHz	0 - 500 MHz *0 - 100 MHz
Rated current I _n	1 A	
Nominal voltage U_n		
line - line	5 V DC	
PoE	48 V DC	
Maximum continuous operating voltage U_c		
line - line	6 V DC	
PoE	58 V DC	
Nominal discharge current I_n (8/20 µs)		
line - line	C1: 500 V / 250 A (300x)	
PoE	C1: 1 kV / 500 A (300x)	
line - earth	C2: 3 kV / 1,5 kA (10x)	C2: 5 kV / 2,5 kA (10x)

Voltage protection level U_p		
line - line	< 70 V @ 500 V / 250 A	
PoE	< 120 V @ 0,5 kV / 250 A	
	< 160 V @ 1 kV / 500 A	
line - earth	< 700 V	

Total discharge surge current I_{n Total} (8/20 µs)

line - earth E1: 10 kA (10x)

Total discharge surge current I_{imp Total} (10/350 µs)

line - earth D1: 1,0 kA (2x) D1: 2,5 kA (2x)

Anschlüsse / Connections		
Protected	RJ45	
Unprotected	RJ45	LSA
Earth	M5	
External cable diameter	5 - 8 mm	
Wire diameter	-	22-26 AWG (0.4 - 0.65 mm)
Protection rating	IP66	
Temperature range	-20°C to +65°C	
* Only for 2x LSA		

ES

Net Defender ND-IP66-RJ-RJ (n.º de art. 5081807)

Net Defender ND-IP66-RJ-LSA (n.º de art. 5081808)

Descripción del producto

Dispositivo de protección contra sobretensiones para proteger con precisión tecnologías de datos e información en interiores y exteriores. Montaje posible en la pared o en un poste. Puesta a tierra mediante cable de tierra. Conexiones mediante conectores RJ45 o LSA.

1 Componentes del producto:

- 1** Brida para cables (2 uds., solo ND-IP66-RJ-LSA)
- 2** Conector RJ45
- 3** Escala de colores TIA (solo ND-IP66-RJ-LSA)
- 4** Conector LSA (solo ND-IP66-RJ-LSA)
- 5** Tuerca de sombrerete
- 6** Inserto de sellado múltiple ranurado
- 7** Prensaestopas
- 8** Conexión a tierra exterior
- 9** Tapa
- 10** Lengüeta de contacto (solo ND-IP66-RJ-LSA)
- 11** Puesta a tierra de la tapa de la carcasa

2 Plano acotado

3 Diagrama de conexión

Indicaciones generales de seguridad

– La tensión de servicio máxima de la planta no debe sobrepasar la tensión de mantenimiento U_c máxima.

- Los componentes utilizados (cable de interconexiones, toma de red) deben respetar los valores límite de la especificación correspondiente para poder cumplir los requisitos de las clasificaciones de red (Channel-Link/ Permanent-Link).

Montaje del Net Defender

4 **a** **Montaje de pared:**

Montar la carcasa en la pared con tornillos (p. ej., 4,5 × 45) y tacos (p. ej., 6 × 30).

4 **b** **Montaje en poste:**

- Atornillar el soporte del poste MM-ND-IP66 (n.º de art. 5081820, no incluido en el volumen de suministro) en la parte posterior de la carcasa con los tornillos M4x20 suministrados.
- Enroscar la lengüeta de contacto del soporte del poste entre las placas de contacto de la conexión a tierra exterior **8**.
- Introducir la abrazadera de puesta a tierra con cinta, p. ej., tipo 927 4 (n.º de art. 5057558, no incluido en el volumen de suministro) por el soporte del poste.
- Fijar la carcasa al poste con la abrazadera de puesta a tierra con cinta.

5 **ATENCIÓN ¡Fallo de funcionamiento!** Si la puesta a tierra no está colocada o no lo está correctamente, se pueden producir un fallo de funcionamiento en el dispositivo de protección. Asegurarse de que el espesor de cable y el contacto sean correctos.

¡AVISO! *La distancia entre el dispositivo de protección y la conexión equipotencial debe ser lo más reducida posible.*

Fijar el cable de tierra (sección transversal mínima de 1,5 mm²) a la conexión a tierra exterior **8**.

6 Para ND-IP66-RJ-LSA:

Colocar la brida para cables **1** detrás de la lengüeta de contacto derecha **10**.

7 **ATENCIÓN ¡Fallo de funcionamiento!** Si los cables están tendidos en paralelo, se puede acoplar una sobretensión en la línea protegida que puede dañar el aparato que se desea proteger. No colocar los dos cables instalados en paralelo a demasiada distancia.

¡AVISO! *Tener en cuenta la sección transversal mínima y máxima de los cables (ver tabla).*

Pasar ambos cables a través de la tuerca de sombrerete **5**, el prensaestopas **7** y la abertura de la carcasa.

8 **a** **ND-IP66-RJ-LSA:**

- Contactar firmemente el apantallamiento trenzado del cable de red pelado con la brida para cables **1** en la lengüeta de contacto **10** de la placa base.
- Conectar los hilos según la escala de colores TIA utilizada **3** en el conector LSA **4** con una herramienta de terminación LSA y cortar lo que sobre.
- Insertar el cable de interconexiones en el conector RJ45 **2**.

8 **b** **ND-IP66-RJ-LSA (2x LSA):**

- Contactar firmemente los apantallamientos trenzados de los cables de red pelados a las lengüetas de contacto **10** de la placa base mediante bridas para cables **1**.

- Conectar los hilos según la escala de colores TIA utilizada **3** en el conector LSA **4** con una herramienta de terminación LSA y cortar lo que sobre.

8 **c** **ND-IP66-RJ-RJ:**

Insertar los dos cables de interconexiones en un conector RJ45 **2** cada uno.

- Atornillar el prensaestopas **7** en la abertura de la carcasa.
- Colocar el inserto de sellado múltiple ranurado **6** alrededor de ambos cables e introducirlo en el prensaestopas **7**.

