

As defined by the Lightning Protection Standard DIN EN 62305-3, PV systems as roof structures shall be protected from direct lightning strikes by separated arresting devices. If possible, one should prefer a lightning protection system which - while maintaining the required separation distance – has no direct connection to the photovoltaic power system.

According to DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3):2011-10, part 5.3.5, in case of metallic installations, structure elements can be used for grounding, if the components are permanently interconnected and their measures conform to the listed dimensions for normal dissipation. If thus no separated lightning protection system is planned or possible, iFIX can take over this function under the following preconditions.

The integration requires the application of the **iFIX lever clamp** for fastening the PV modules with the iFIX main elements. Only hereby a safe electrical connection between the elements and the PV module frames can be ensured. Standard termination clamps are not permitted. With **iFIX main elements** made of painted zinc-coated steel sheet, lightning protection is not assured. Lightning current load capacity is given only by using aluminum-zinc-coated steel sheet.



Furthermore each PV module row needs to be connected with the lightning grounding rod (DM8 or DM10) by a **grounding clamp** from the company **Dehn & Soehne, Art. No. 365 220/S**. The sideways flanges of the iFIX main element should be used as clamping areas. The **tightening torque** amounts **25 Nm**.



As lightning protection device, **rods** (DM10) with a maximum length of 0,5 m can be applied. These need to be spread on the PV system according to the rolling sphere method. For fastening the lightning protection rods with the iFIX main elements, only the **grounding clamp** from **Dehn & Soehne, Art. No. 365 220/S** may be used. The grounding clamp shall be placed in the big square hole of the iFIX main element: shift on the lower edge of the hole in direction of the center of the element, until the screw stops at the lower vertical edge of the hole. The **tightening torque** amounts **25 Nm**. Prior to the installation, the rods need to be bend into a vertical position. Possible shadows on the PV modules because of the rods need to be considered.



Important: The planning and implementation of the lightning protection shall be carried out by qualified staff.

Note: After a lightning strike, all UNI grounding clamps and iFIX lever clamps need to be checked for sufficient and secure mechanical stability, and if necessary to be replaced.

DEHN + SÖHNE GmbH + Co. KG.
Hans-Dehn-Straße 1
92318 Neumarkt
Germany

Prüfbericht
No. HES – 1133



Prüfbericht

Nr. HES – 1133 - Entwicklung T4

- Prüfobjekt:** **PV-Montagegestell iFix (verkleinertes Modell und Teilabschnitt),**
Hersteller Voestalpine Polynorm
inkl. Falzklemme St/tZn (Art.-Nr. 365 220/S),
Hersteller DEHN + SÖHNE
- Antragsteller:** voestalpine Polynorm GmbH & Co. KG
Polynormstraße 1
D – 73529 Schwäbisch Gmünd
- Art der Prüfung:** Bewertung des PV-Montagegestelles als natürliches Bestandteil der Ableitung einer Blitzschutzanlage entsprechend DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3):2011-10, Abschnitt 5.3.5. Inklusive Überprüfung der Blitzstromtragfähigkeit für die Prüfklasse H (100 kA) und N (50 kA) nach den Prüfmethode der DIN EN 50164-1 (VDE 0185-201):2009-03.
- Ergebnis:**
→ **Prüfserie 1 (Prüfling 1 bis 3): Bei der Prüfung der Blitzstromtragfähigkeit für die Prüfklasse H (100 kA) in Anlehnung an die DIN EN 50164-1 (VDE 0185-201) traten keine Schäden auf, die Prüfung wurde bestanden.**
→ **Prüfserie 2 und 3 (jeweils Prüfling 1 bis 3): Bei der Prüfung der Blitzstromtragfähigkeit für die Prüfklasse N (50 kA) in Anlehnung an die DIN EN 50164-1 (VDE 0185-201) traten keine Schäden auf, die Prüfungen wurden bestanden.**
→ **Prüfserie 1 bis 3 (jeweils Prüfling 1 bis 3): Die Prüfobjekte können entsprechend der Kriterien der DIN EN 62305-3 als natürliches Bestandteil der Ableitung einer Blitzschutzanlage eingesetzt werden.**
- Inhalt:** 44 Seiten Versuchsnotizen
56 Bilder, 9 Oszillogramme, 1 Anhang

Neumarkt, 06. August 2013

Dipl.-Ing.(FH) Helmut Schöll

Dipl.-Ing.(FH) Josef Birkel

Dr.-Ing. Ralph Brocke