

## Isolatoren / Stützisolatoren für Niederspannung 1kV bzw. 3,6kV G03

Standoff Insulators made from virgin PA 66 (Nylon) glass fibre reinforced, black, halogen free, metric steel insert nuts, flammability V0/UL94 (listed), glow wire ignition temperature 960°C (1760°F), limit oxygen index 30,5%, service temperature 140°C (284°F), limit operating temperature 190/220°C (374/428°F), deflection temperature at 1,8MPa (264psi) 250°C (482°F), highest breaking strength, resistant to thermal ageing, -oil, -petrol, -UV-light, -ozone, -tropic climates, surface resistivity 1E13 ohms, density 1,38kg/m<sup>3</sup> (0,0499lb/in<sup>3</sup>)



konisch  
bzw.  
mit Sechskant

aus Polyamid UL-gelisted, halogenfrei,  
für höchste Anforderungen

alle Typen ÖVE-geprüft ÖVE-IM22,  
ÖVE/ÖNORMEN 60664-1 (IEC 60664-1)  
all types are tested by ÖVE (TGM) Vienna

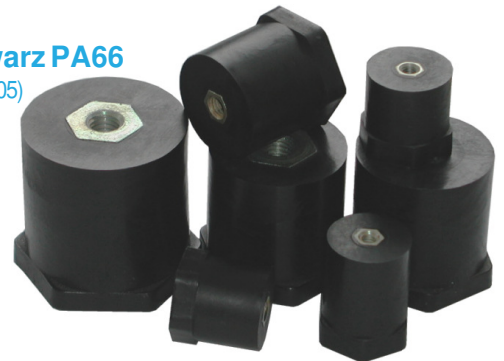
**Nennspannung 1000V AC, Überspannungskategorie 4 (12kV AC) bzw. ab Höhe 60mm Nennspannung 3,6kV**  
(Bemessungs-Kurzzeitwechselfspannung: 10kV; Prüfspannung:  $U_{ws} \geq 15kV$ ; Bemessungs-Blitzstoßspannung: 40kV; Prüfspannung:  $U_L \geq 48kV$ )  
nominal voltage 1000V AC, overvoltage class 4 (12kV AC) and 3,6kV AC (height 60 and 63,5mm)

- **Gewindebuchsen** (ähnlich DIN16903) **Stahl galv. verzinkt, chromatiert** bzw. NIROSTA V2A
- Richtwerte für max. Drehmoment: M6...9,9Nm, M8...24Nm, M10...48Nm, M10 bei NS3310...30Nm, M12...83Nm

### Ausführung schwarz (PA66 - GF 25 FR, UL File No E44716(M) - yellow card)

- Polyamid 66, 25% glasfaserverstärkt, halogenfrei, wärmestabilisiert  
Test Standards: AFNOR, ISO/IEC, ASTM, DIN/VDE, UL
- Dichte (ISO R 1183, ASTM D 792) 1.380kg/m<sup>3</sup>
- **höchste Brandschutzklasse V0** nach ISO 1210/UL94 ab 0,8mm
- Glühdrahttest (GWFT, IEC 60695-2-12) 960°C (flammwidrig)
- Flammpunkt (ISO/R 811) größer 350°C, Sauerstoffindex (ISO 4589-1/-2, ASTM D2863) **30,50%** (LOI-Wert), also schwer entflammbar
- sehr geringe Korrosivität der Brandschwaden (lt. UTE G20453 unter 20%),
- Schmelztemperatur (ISO 11357) 263°C
- Formbeständigkeit in der Wärme HDTA (EN ISO 75-1, -2) bei 1,80MPa 250°C
- **max. Gebrauchstemperatur dauernd 140°C**, kurzzeitig 190°C (220°C), minimal -40°C  
Eine einfache Versuchsreihe im Werk 3.-7.8.2009 ergab für die Type NS3310 ca. ein Bruch-Drehmoment von 50Nm bei 20°C, 25Nm bei 140°C (1h), 18Nm bei 180°C, 17Nm bei 200°C, 14Nm bei 220°C!
- beständig gegen: Wärmealterung, Schimmelpilze, Termiten, Fett, Öl, Benzin, Alkohol, UV-Licht, Ozon, Tropenklima geprüft (40 Tage 100% Luftfeuchte, 40°C-10kVAC-1min.)
- Kerbschlagzähigkeit (Charpy ISO 179/1eA/eU) 8/50-9/60 (unkond./kond. mit/ohne Kerbe) kJ/m<sup>2</sup>, schlagzäh (ISO 180-1A) 8/9kJ/m<sup>2</sup> auch bei Kälte
- Reißfestigkeit (ISO 527-1, -2, ASTM D785) 150/105MPa, Reißdehnung (ASTM D638) 2/4, 1%, Zug-E-Modul 9.000/6.500MPa
- Biegefestigkeit (ISO 178, ASTM D790) 250/155MPa, Biege-E-Modul (ISO 178, ASTM D790) 7.500/6.000MPa
- Rockwell-Härte (A) nach ISO 2039-2 Skala R120/115 (un-/kond.), Kugeleindruckversuch (ISO 2039-1) ca. 137-177MPa
- Kriechstromfestigkeit (IEC 60112) A/B 400V CTI:1 (375/425), Wasseraufnahme (24h 23°C ISO R 62 / ASTM D570) 0,75%
- Oberflächenwiderstand (IEC 60093)  $1 \times 10^{13} / 1 \times 10^{12}$  Ohm, spez. Durchgangswiderstand (IEC 60093)  $1 \times 10^{15} - 1 \times 10^{13}$  Ohm cm (konditioniert), Durchschlagsfestigkeit (IEC 60243) 25kV/mm

schwarz PA66  
(RAL9005)



NS Isolatoren/Stützisolatoren / Standoff Insulators (for bus bar installation)

5|5|12 Durchmesser (D=Schlüsselweite SW), Höhe, metrisches Gewinde (D1) / diameter, height, metric insert size

g grau / grey  schwarz / black

SK konisch mit Sechskant / conical with hexagon  konisch / conical

Änderungen vorbehalten  
data subject to change

## Isolatoren / Stützisolatoren für Niederspannung 1kV bzw. 3,6kV schwarz PA66 - GF G03

Standoff Insulators, made from PA66, black (UL recognized), cone or hexagon shaped for heavy duty (data sheet in english available)

Der weltweit bedeutendste Brandverhaltenstest wurde von den U.S. Underwriters Laboratories (UL) entwickelt. Unser Material erreicht beim schwierigen Vertical Burn Test schon ab Wandstärke 0,8(0,75)mm die höchste Klasse V0!!! (Selbstverlöschend innerhalb 10 Sekunden, keine brennenden Tropfen, Nachglimmen max. 30 Sekunden) UL File No E44716(M). Gemäß der franz. Brandschutznorm NFF 16-101 von COFRAC für Schienenfahrzeuge (SNCF u.a.) zertifiziert!

Bei einigen Typen wurde die Überschlagswechselfspannung ermittelt / flashover voltage:  
NS336=33kV, NS346=34kV, NS348=34kV, NS448=45kV, NS4410=40kV, NS5512=50kV.

Daten = **Mindestwerte**  
data are minima data



### Bauart konisch



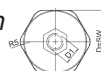
(konisch, für geringe Staubablagerung und Hochfrequenz, "Überziehen" weniger leicht wie bei Sechskant möglich)

Art.Nr.	Type	Durchm. (mm)	Höhe (mm)	Gewinde (Tiefe mm)	Nennspanng. (kV)	Umbruch (kN)	Zug (kN)	Druck (kN)	Masse (g/Stk.)	VE (Stk.)
article no.	type	diameter	height	inserts	nominal voltage	breaking strength	tensile strength	crushing strength	weight per piece	packing unit
220001	<b>NS336</b>	30	30	M6 (6)	1	6,7	8,4	92,3	28	300
220026	<b>NS338</b>	30	30	M8 (8)	1	6,3	7,1	74,0	31	300
220042	<b>NS3310</b>	30	30	M10 (8)	1	7,5	10,7	64,8	37	300
220002	<b>NS346</b>	30	40	M6 (6)	1	4,9	7,3	86,8	38	200
220003	<b>NS348</b>	30	40	M8 (8)	1	7,2	9,2	81,5	42	200
220052	NS4358	40	35	M8 (8)	1	8,0	10,0	76,5	61	150
220072	NS43510	40	35	M10 (10)	1	-	-	-	68	150
220004	<b>NS448</b>	40	40	M8 (8)	1	8,1	10,3	168,0	68	100
220005	<b>NS4410</b>	40	40	M10 (10)	1	12,4	15,1	167,1	76	100
220028	<b>NS4410/V2A<sup>xx)</sup></b>	40	40	M10 (10)	1	11,0	15,1	160,0	75	100
220053	NS468	40	60	M8 (8)	3,6	7,2	11,3	140,3	97	100
220054	NS4610	40	60	M10 (10)	3,6	11,1	17,5	143,5	106	100
220071	<b>NS4610W</b>	40	63,5	M10 (20)	3,6	11,1 <sup>x)</sup>	17,5 <sup>x)</sup>	143,5 <sup>x)</sup>	115	100
220027	<b>NS5510</b>	50	50	M10 (10)	1	9,7	14,4	238,8	130	50
220006	<b>NS5512</b>	50	50	M12 (12)	1	19,6	27,2	249,1	200	50
220060	<b>NS6610</b>	60	60	M10 (10)	3,6	11,0	16,9	175,3	213	40
220041	NS6612	60	60	M12 (12)	3,6	21,5	30,1	322,2	213	40

Höhe +0,3/-0,6mm, Durchmesser bis -2mm <sup>x)</sup> abgeleitet, bis dato nicht getestet! <sup>xx)</sup> 1.4305 (AISI 303) X 12 Cr Ni S 18 8

**NS 6912 95mm** hohe Isolatoren M10, M12 oder M16, 10(12)kV Nennspannung (IEC 60273) und 220252 **NS 4358-S Buchse/Stift M8** ... auf Anfrage!

### Bauart konisch mit Sechskant am Boden (SW=Durchmesser)



220101	NS336-SK	30	30	M6 (6)	1	6,7	8,4	92,3	31	300
220126	<b>NS338-SK</b>	30	30	M8 (8)	1	6,3	7,1	74,0	35	300
220109	NS3310-SK	30	30	M10 (8)	1	7,5	10,7	64,8	41	300
220102	<b>NS346-SK</b>	30	40	M6 (6)	1	4,9	7,3	86,8	39	200
220103	<b>NS348-SK</b>	30	40	M8 (8)	1	7,2	9,2	81,5	43	200
220250	NS348-SK/V2A	30	40	M8 (8)	-	7,2 <sup>x)</sup>	9,2 <sup>x)</sup>	81,5 <sup>x)</sup>	43	200
220104	NS448-SK	40	40	M8 (8)	1	8,1	10,3	168,0	70	100
220105	NS4410-SK	40	40	M10 (10)	1	12,4	15,1	160,0	77	100
220106	<b>NS5510-SK</b>	50	50	M10 (10)	1	9,7	14,4	238,8	133	50
220107	NS5512-SK	50	50	M12 (12)	1	19,6	27,2	249,1	202	50
220108	<b>NS6612-SK</b>	60	60	M12 (12)	3,6	21,5	30,1	322,2	286	40
220116	NS6616-SK	60	60	M16 (16)	1	-	-	-	320	40