

<i>Företag</i> E.ON Elnät Sverige AB	<i>Ersätter tidigare dokument</i>	<i>Dokumentid</i> D10-0015664	<i>Utgåva</i> 3.0
<i>Organisation</i> Anläggning	<i>Giltig fr o m</i> 2017-06-02	<i>Giltig t o m</i>	
<i>Dokumentansvarig</i> Claes Ahlrot	<i>Sekretessklass</i> Öppen	<i>Godkänt av</i> Roger Appelberg	

Titel

Tekniska bestämmelser Ventilavledare**INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

1	Allmänt	2
1.1	Omfattning.....	2
1.2	Standarder.....	2
2	Ändringar relativt föregående utgåva	2
3	Elektriska och mekaniska krav	3
3.1	Märkspänning	3
3.2	Nominell avledningsström	3
3.3	Linjeurladdningskapacitet	3
3.4	Märkskyddsnivå	4
3.5	Kortslutningshållfasthet.....	4
3.6	Krypsträcka	4
3.7	Mekanisk dimensionering	4
4	Funktionella krav.....	4
4.1	Isolant	4
4.2	Primäruttag	4
4.3	Jorduttag	5
4.4	Isolerad fot.....	5
4.5	Frånskiljningsdon	5

1 Allmänt

1.1 Omfattning

Denna bestämmelse omfattar de generella krav som E.ON Elnät Sverige AB ställer på ventilavledare av typ metalloxidavledare utan gnistgap. Bestämmelsen gäller för konstruktionsspänningen 12-145 kV, märkfrekvensen 50 Hz samt för inomhus- eller utomhusutförande.

I denna bestämmelse står de krav som ställs utöver de krav som ställs i Anläggningsdirektiv Regionnät.

1.2 Standarder

Ventilavledare ska vara konstruerade, tillverkade och provade i enlighet med den senaste upplagan av tillämpliga svenska standarder. När sådan saknas gäller Europeisk standard (EN) och IEC-publikationer. Nedanstående standarder finns angivna i detta dokument.

- **SS-EN 60099-4** Metalloxidavledare utan gnistgap för växelströmsnät
- **IEC 60518** Dimensional standardization of terminals for high-voltage switchgear and controlgear.
- **IEC 60815** Guide for the selection of insulators in respect of polluted conditions
- **SS-EN 50341** Elektriska friledning över 45 kV

Förekommer avvikelser mellan detta dokument och aktuell standard ska den tekniska bestämmelsen vara den gällande.

2 Ändringar relativt föregående utgåva

Ändringar sedan föregående utgåva är markerade med streck i kanten.

3 Elektriska och mekaniska krav

3.1 Märkspänning

Avledare ska ha följande märkspänning:

Konstruktionsspänning (kV)	Avledarplacering	Märkspänning (U_T) (kV)
145	Fas	120
”	Nollpunkt	84 ¹⁾
82,5	Fas	90
”	Nollpunkt	60
72,5	Fas	66
”	Nollpunkt	42
52	Fas	54
”	Nollpunkt	36
36	Fas	36
”	Nollpunkt	24
24	Fas	26
”	Nollpunkt	18
12	Fas	13
”	Nollpunkt	10

1) Vid val av märkspänning för nollpunkt måste transformatorns isolation i nollpunkten beaktas. Avvikelser från ovan ska redovisas.

3.2 Nominell avledningsström

Lägst avledningsström 10 kA väljes för märkspänning ≤ 145 kV. För nätstationer och kabelsträckor i 12 och 24 kV friledningsnät kan avledare med nominell avledningsström ≥ 5 kA användas.

3.3 Linjeurladdningskapacitet

Linjeurladdningsklass enligt IEC 60099-4.

Avledare ska minst uppfylla kraven för linjeurladdning klass enligt nedan:

Konstruktionsspänning (kV)	Linjeurladdningsklass
145	2
82,5	2
72,5	2
52	2
36	2
24	1
12	1

3.4 Märkskyddsnivå

Avledarnas maximala avledningsspänningar får inte överstiga i nedanstående tabeller angivna värden.

Konstruktions- spänning (kV)	Avledningsström (kA)	Max avledningsspänning (kV/U _r)		
		Brant front ¹⁾	Kort ²⁾	Lång ³⁾ (0,5 kA)
≤ 145	10	3,1 (10 kA)	2,8 (10 kA)	2,2
≤ 26	5	3,6 (5 kA)	3,3 (5 kA)	

1) Strömstöt med brant front 1/(2-20) μs

2) Kort strömstöt 8/20 μs

3) Lång strömstöt 30/60 μs

3.5 Kortslutningshållfasthet

Avledare med isolator av silikongummi behöver ej vara försedd med övertrycksskydd men ska lägst uppfylla följande kortslutningshållfasthet:

Konstruktions- spänning (kV)	Kortslutningshållfasthet (kA, 0,2 s)
145	40
≤ 82,5	20

3.6 Krypsträcka

Krypsträckans längd ska vara enligt Anläggningsdirektiv regionnät.

För avledare som placeras på en kraftledning gäller krypsträcka enligt SS-EN 50341.

3.7 Mekanisk dimensionering

Ventilavledaren ska dimensioneras för uppträdande av statiska och dynamiska krafter i ogynnsammaste riktningen.

4 Funktionella krav

4.1 Isolant

Ventilavledare ska vara försedd med isolator av silikongummi (komposit).

4.2 Primäruttag

Primäruttaget ska vara utfört för anslutning av koppar- eller aluminiumledare med ledardiameter 6-13 mm för

konstruktionsspänning 12-24 kV och med ledardiameter 20-32 mm för konstruktionsspänning 52-145 kV.

4.3 Jorduttag

Jorduttaget ska vara utfört för anslutning av koppar- eller aluminiumledare med ledardiameter 6-13 mm.

4.4 Isolerad fot

Ventilavledare placerade i ställverk för konstruktionsspänningar 52-145 kV ska förses med isolerande fot.

4.5 Frånskiljningsdon

När ventilavledare används som fasavledare på kraftledningar ska den vara försedd med frånskiljningsdon som lätt kan detekteras från marknivå.