



Ominaisuudet

- Ensimmäinen lähetin, joka mahdollistaa seitsemän SF₆-parametrin jatkuvan online-mittauksen samalla laitteella
- Mitattavat parametrit: kastepiste, paine, lämpötila
- Laskettavat parametrit: SF₆-kaasun tiheys, normalisoitu paine, kastepiste normaali-ilmanpaineessa, ppm-arvo
- Aiempaa luotettavampi SF₆-eristeen arviointi online-mittauksen avulla
- Digitaalilähtö: Modbus RTU RS-485-väylän kautta
- Pitkä kalibrointiväli (useita vuosia)

Vaisalan moniparametrilähetin DPT145, jossa on DILO DN20 -liitin

Vaisalan DPT145-moniparametrilähetin SF₆-kaasulle on ainutlaatuinen innovaatio, joka mahdollistaa kastepisteen, paineen ja lämpötilan jatkuvan online-mittauksen. Lisäksi se laskee neljä muuta arvoa, mukaan lukien SF₆-kaasun tiheyden. DPT145 on myös helppo integroida muiden laitevalmistajien järjestelmiin.

Luotettavat mittaukset

Yhdistetty kastepisteen ja paineen online-mittaus on tehokas keino arvioida SF₆-eristeen toimivuutta. Suora normalisoidun paineen mittaus havaitsee äkilliset ja vähäiset vuodot heti, ja kastepisteen jatkuva mittaus varoittaa käyttäjää kosteusongelmista, jotka voivat heikentää SF₆-kaasueristeen toimivuutta. DPT145-lähetin avulla on myös helppo rakentaa vikasietoinen ratkaisu useiden parametrien mittaamiseen.

Säästöjä kautta linjan

Yhden lähetin käyttö useiden erillisten laitteiden sijaan säästää aikaa ja rahaa koko projektin aikana investoinnista asennukseen, käyttöön ja huoltoon. Alhaiset kokoamiskustannukset, vähäinen johtojen ja liittimien määrä sekä

minimaalinen tarve käynneille asennuspaikalla laskevat kokonaiskustannuksia, ja pitkä kalibrointiväli tuottaa lisäsäästöjä.

Riskitön ja ympäristöystävällinen ratkaisu

Jatkuva mittaus mahdollistaa kaasutrendien seuraamisen tiedonkeruujärjestelmän avulla, mikä tekee valvonnasta nopeaa, riskitöntä ja tarkkaa. Yhden mittalaitteen käyttö seitsemän eri parametrin valvontaan vähentää myös tarvittavien mekaanisten liitäntöjen määrää ja pienentää siten vuotoriskiä. Valvonta on ympäristöystävällistä: koska näytteenottoa ei tarvita, SF₆-kaasuja ei vapaudu ilmakehään.



DPT145-lähetin ja sääsuoja

Pitkä kokemus

Vaisalalla on yli 70 vuoden kattava kokemus ja osaaminen mittausalasta. DPT145 yhdistää hyväksi havaitun DRYCAP®-kastepisteuritektiikan ja BAROCAP®-paineuritektiikan yhteen laitteeseen tarjoten innovatiivisen ja kätevän ratkaisun SF₆-kaasun valvontaan.

Tekniset tiedot

Mitattavat parametrit

Kastepiste	-50 ... +30 °C
Absoluuttinen paine	1-12 bar (14,5-174 psi)
Lämpötila	-40 ... +80 °C

Laskettavat parametrit

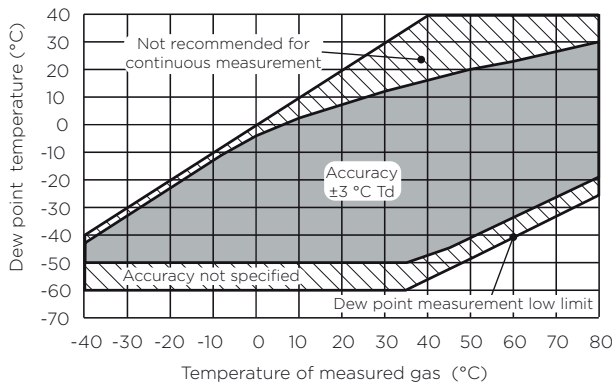
Paine, normalisoitu lämpötilaan +20 °C	1-12 bar (14,5-174 psi)
SF ₆ -kaasun tai SF ₆ /N ₂ -kaasuseoksen tiheys	0-100 kg/m ³
Tilavuuskosteus, ppm	40-40 000 ppm
Kastepiste normaali-ilmanpaineessa, muunnettu arvo	-65 ... +30 °C

Mittalaitteen suorituskyky

Kastepistemittauksen tarkkuus	±3 °C, katso alla oleva kaavio
Kastepistemittauksen vakaus	Tyypillinen ryömintä < 2 °C / 5 vuotta
Painemittauksen tarkkuus +23 °C:n lämpötilassa	±0,4 %FS
Painemittauksen riippuvuus lämpötilasta	±0,01 bar / 10 °C
Painemittauksen stabiilius	Tyypillinen ryömintä < 1 %FS / 5 vuotta
Lämpötilamittauksen tarkkuus	0 ... +40 °C ±0,5 °C -40 ... +80 °C ±1 °C
Tiheysmittauksen tarkkuus (puhdas SF ₆ -kaasu, 1-12 bar)	0 ... +40 °C ±1 %FS -40 ... +60 °C ±2,2 %FS
Tyypillinen ppm-tarkkuus (5-1 000 ppm, 7 bar)	±(7 ppm + 15 % lukemasta)
Anturi	Vaisala MPSI-moniparametrianhuri

Anturin vasteaika

Painemittauksen vasteaika	< 1 s
Kastepistemittauksen vasteaika ¹⁾	-50 → -10 °C T _{d/f} : 5 s [10 s] 63 % [90 %], kun lämpötila on 20 °C ja paine 1 bar
	-10 → -50 °C T _{d/f} : 10 s [2,5 min]



DPT145:n kastepistemittauksen tarkkuus

1) Järjestelmän tasapainoon liittyvä vasteaika on tyypillisesti pidempi.

Tulot ja lähdöt

Digitaalilähdöt	RS-485, ei eristetty, Vaisalan protokolla Modbus RTU -protokolla
Liitin	M8, 4-nastainen uros
Käyttöjännite	15-28 VDC 20-28 VDC matalassa lämpötilassa (-40 ... -20 °C)
Syöttövirta normaalin mittauksen aikana	20 mA
Syöttövirta automaattisen diagnostiikan aikana	Enintään 300 mA, pulssimuotoinen

Käyttöympäristö

Elektroniikkaosien käyttölämpötila	-40 ... +60 °C
Käyttöpaine	1-12 bar (14,5-174 psi)
Mekaaninen kestävyys	0-50 bar (0-725 psi)
Suhteellinen kosteus	0-100 %
Mitattavat kaasut	SF ₆ , SF ₆ /N ₂ -seos
Säilytyslämpötila, pelkkä lähetin	-40 ... +80 °C
Säilytyslämpötila, toimituspakkaus	-20 ... +80 °C

Mekaaniset tiedot

Kotelon materiaali	AISI316L
Sääsuoja jatkuvaan ulkokäyttöön	
Mekaaninen liitäntä	DILO DN20, DILO DN8, ABB Malmquist tai Alstom G1/2" -yhteensopiva liitin Jokaiselle liitännälle tehdään tehtaalla vuototesti heliumilla.
Paino (DILO-sovittimen kanssa)	765 g

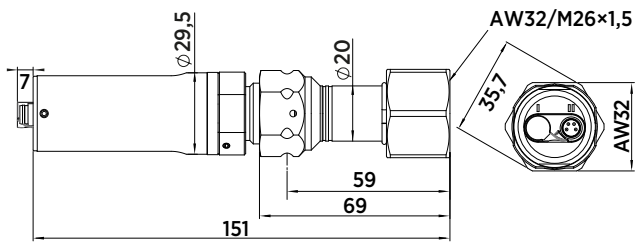
Vaativuuden mukaisuus

IP-luokka	IP66
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	EN 61326-1, normaali sähkömagneettinen ympäristö
Mekaaninen värinä	
EN/IEC 60068-2-6, Fc, sinimuotoinen värinä	±6 g, 5-500 Hz:n pyyhkäisy 60 min/akseli, 3 akselia

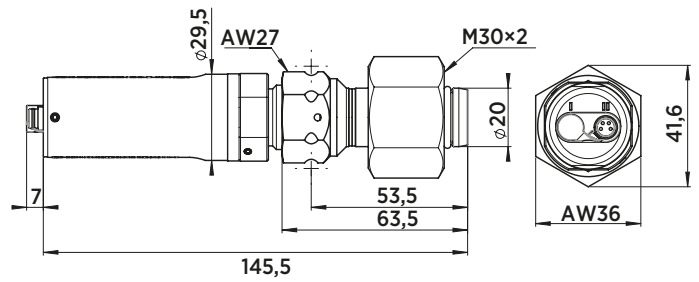
Varaosat ja lisätarvikkeet

Kannettavan MI70-näyttölaitteen/DM70-mittarin yhdyskaapeli	219980
USB-liitäntäkaapeli	219690
Liittimen suojatulppa	218675SP
1,5 metrin suojattu PUR-kaapeli, jossa on suorakulma-liitin	231519SP
3 metrin suojattu PUR-kaapeli, jossa on suorakulma-liitin	231520SP
5 metrin suojattu PUR-kaapeli, jossa on suorakulma-liitin	231521SP
10 metrin suojattu PUR-kaapeli, jossa on suorakulma-liitin	231522SP
3 metrin suojattu FEP-kaapeli, jossa on suora liitin	226902SP
Sääsuoja	ASM210326SP

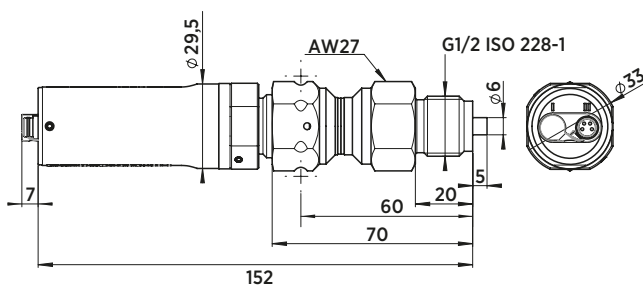
Tekniset tiedot



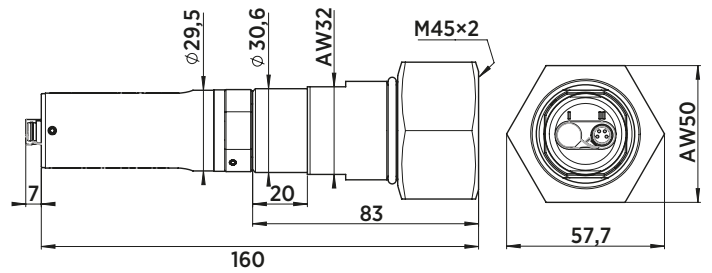
DPT145, jossa on DILO DN8 -liitin



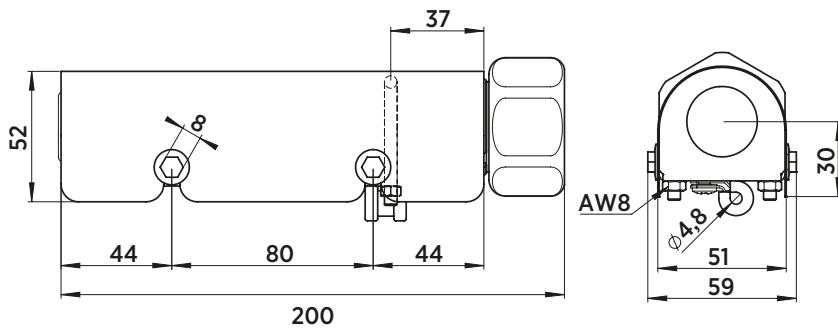
DPT145, jossa on ABB Malmquist -liitin



DPT145, jossa on Alstom-liitin



DPT145, jossa on DILO DN20 -liitin



DPT145-lähetin ja sääsuoja

mm



VAISALA

www.vaisala.com

Julkaisija: Vaisala | B211160FI-F © Vaisala Oyj 2020

Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki logot ja tuotenimet ovat Vaisalan tai sen kumppanien tavaramerkkejä. Tämän asiakirjan sisältämien tietojen jäljentäminen, siirtäminen, jakelu tai tallentaminen on ehdottomasti kielletty. Kaikkia tietoja – myös teknisiä – voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta.