

Bimetallilämpötilamittari, mallia 55

FI



Malli R5502



Malli S5550

© 09/2010 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Kaikki oikeudet pidätetään.
WIKA® on useissa maissa rekisteröity tavaramerkki.

Lue käyttöohjeet aina ennen työskentelyn aloittamista!
Säilytä käyttöohjeet myöhempää käyttöä varten!

Sisällysluettelo

1. Yleistä tietoa	4
2. Muoto ja toimintaperiaate	5
3. Turvallisuus	6
4. Kuljetus, pakkaus ja säilytys	11
5. Käyttöönotto ja käyttö	13
6. Viat	16
7. Huolto ja puhdistus	18
8. Purkaminen, palauttaminen ja hävittäminen	20
9. Tekniset tiedot	22

1. Yleistä tietoa

1. Yleistä tietoa

FI

- Käyttöohjeissa kuvattu bimetallilämpötilamittari on suunniteltu ja valmistettu uusimman tekniikan mukaisesti. Kaikki komponentit on tarkastettu tiukkojen laatu- ja ympäristökriteerien mukaan valmistuksen aikana. Laatujärjestelmämme on sertifioitu standardien ISO 9001 ja ISO 14001 mukaan.
- Nämä käyttöohjeet sisältävät tärkeitä tietoja bimetallilämpötilamittarien käsittelystä. Turvallinen työskentely edellyttää kaikkien turvallisuutta ja työskentelytapoja koskevien ohjeiden noudattamista.
- Noudata paikallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä ja yleisiä turvallisuusmääräyksiä siltä osin kuin ne soveltuvat bimetallilämpötilamittarin käyttöön.
- Käyttöohjeet ovat osa laitetta, ja niitä on säilytettävä bimetallilämpötilamittarin välittömässä läheisyydessä ja aina ammattitaitoisen henkilökunnan saatavana.
- Ammattitaitoisen henkilökunnan on huolellisesti luettava käyttöohjeet sekä täysin ymmärrettävä ne ennen työskentelyn aloittamista.
- Myyntidokumentaation sisältämät yleiset myyntiehdot ovat voimassa.
- Valmistaja saattaa tehdä laitteeseen teknisiä muutoksia.
- Lisätietoja:
 - Internet-osoite: www.wika.fi
 - Tekninen esite: TM 55.01
 - Sovellusasiantuntija: Puh.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

2. Malli ja toimintaperiaate

2. Muoto ja toimintaperiaate

2.1 Yleiskuvaus



- ① Kotelo
- ② Asteikko-osa
- ③ Osoitin

- ④ Tuntoelin
- ⑤ Säädetävä tuntoelin ja asteikko
- ⑥ Prosessiliitäntä

2. Malli ja toimintaperiaate / 3. Turvallisuus

2.2 Kuvaus

Tämän tuotesarjan bimetallilämpötilamittarit on tarkoitettu asennettaviksi putkistoihin, säiliöihin, tuotantolaitteistoihin ja koneisiin.

FI

Vaippa ja kuori on valmistettu ruostumattomasta teräksestä.

Laitteeseen on saatavana eri asennuspituuksia ja prosessiliitäntöjä, jotta se voidaan liittää erilaisiin prosesseihin.

Lämpötilamittarin korkean kotelointiluokan (IP65) ja nesteveimennuksen ansiosta sitä voidaan käyttää myös tariseivissä olosuhteissa.

2.3 Toimituksen sisältö

Tarkista toimituksen sisältö rahtikirjan perusteella.

3. Turvallisuus

3.1 Symbolien merkitykset



VAROITUS!

... ilmaisee mahdollisesti vaarallisen tilanteen, joka voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan, jos tilannetta ei vältetä.



VAROITUS!

... ilmaisee mahdollisesti vaarallisen tilanteen, joka voi johtaa lievään loukkaantumiseen, laitteen vaurioitumiseen tai ympäristövahinkoon, jos tilannetta ei vältetä.



VAROITUS!

... ilmaisee mahdollisesti vaarallisen tilanteen, joka voi johtaa kuumien pintojen tai nesteiden aiheuttamiin palovammoihin, jos tilannetta ei vältetä.



Tietoa

... ilmaisee hyödyllisiä vinkkejä, suosituksia ja tietoja koskien laitteen tehokasta ja ongelmattonta käyttöä.

3.2 Käyttötarkoitus

Näitä bimetallilämpötilamittareita käytetään pääasiassa prosessiteollisuudessa prosessilämpötilan valvontaan.

Bimetallilämpötilamittarit on suunniteltu ja valmistettu ainoastaan tässä kuvattuun käyttötarkoitukseen, ja niitä saa käyttää ainoastaan tämän mukaisesti.

Näiden käyttöohjeiden sisältämiä teknisiä tietoja on noudatettava. Jos bimetallilämpötilamittareita käsitellään asiattomasti tai niitä käytetään muuten kuin näissä käyttöohjeissa mainittujen teknisten tietojen puitteissa, laite on välittömästi poistettava käytöstä ja toimitettava valtuutetun WIKA-huoltoteknikon tarkastettavaksi.

Valmistaja ei vastaa mistään reklamaatioista, jotka perustuvat käyttötarkoituksen vastaiseen käyttöön.

3.3 Asiaton käyttö



VAROITUS!

Loukkaantumiset asiantuntemattoman käytön seurauksena

Laitteen asiantuntematon käyttö voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin ja loukkaantumisiin.

- ▶ Laitteeseen ei saa tehdä luvattomia muutoksia.
- ▶ Laitetta ei saa käyttää räjähdysvaarallisilla alueilla.
- ▶ Älä käytä laitetta hankaavien tai viskoosisten mitattavien aineiden kanssa.

Kaikenlainen käyttötarkoituksen vastainen tai siitä poikkeava käyttö on asiantuntemattonta käyttöä.

Älä käytä tätä laitetta turvallisuus- ja hätäpysäytyslaitteissa.

3. Turvallisuus

3.4 Omistajan vastuu

Laitetta käytetään teollisuudessa. Käyttäjä on sen vuoksi velvollinen noudattamaan työturvallisuutta koskevia lakisääteisiä määräyksiä.

FI

Näiden käyttöohjeiden turvallisuusohjeita sekä käyttöaluetta koskevia turvallisuus-, tapaturmantorjunta- ja ympäristönsuojelumääräyksiä on noudatettava.

Käyttäjä on velvollinen pitämään tuotteen kilvet luettavassa kunnossa.

Jotta taataan turvallinen työskentely laitteen kanssa, laitetta käyttävän yrityksen on varmistettava, että

- sopivat ensiapuvälineet ovat käytettävissä ja apua on saatavana tarvittaessa.
- henkilökunta saa säännöllisesti ohjeistusta kaikissa työturvallisuuteen, ensiaputoimenpiteisiin ja ympäristönsuojeluun liittyvissä asioissa sekä tuntee käyttöohjeet ja erityisesti niiden sisältämät turvallisuusohjeet.
- laite on sopiva kyseiseen sovellukseen sen käyttötarkoituksen mukaisesti.

3.5 Henkilökunnan ammattitaito



VAROITUS!

Riittämätön ammattitaito aiheuttaa tapaturmavaaran

Asiaton käsittely voi johtaa vakavaan vammaan ja laitevaurioon.

- ▶ Vain ammattitaitoinen henkilökunta, jolla on seuraavassa kuvattu pätevyys, saa suorittaa näissä käyttöohjeissa kuvatut toimenpiteet.
- ▶ Henkilöt, joilla ei ole riittävää ammattitaitoa, eivät saa oleskella vaarallisilla alueilla.

Ammattitaitoinen henkilökunta

Ammattitaitoinen henkilökunta pystyy teknisen koulutuksensa, mittaus- ja valvontatekniikan tietojensa sekä maakohtaisten määräysten, ajankohtaisten standardien ja direktiivien tuntemuksensa perusteella suorittamaan kuvatut työt sekä itsenäisesti tunnistamaan mahdolliset vaarat.

Erietyiset käyttöolosuhteet edellyttävät vastaavia lisätietoja esim. aggressiivisista väliaineista.

3.6 Henkilönsuojaimet

Henkilönsuojaimet on tarkoitettu suojaamaan ammattitaitoista henkilökuntaa vaaroilta, jotka saattavat heikentää heidän turvallisuuttaan tai terveyttään työskentelyn aikana. Ammattitaitoisen henkilökunnan on käytettävä henkilönsuojaimiaan työskennellessään laitteella.

Noudata työskentelyalueella näkyviä ohjeita henkilönsuojaimien käytöstä!

Laitetta käyttävän yrityksen on annettava tarvittavat henkilönsuojaimet henkilökunnan käyttöön.



Käytä suojalaseja!

Suojaa silmiäsi ilmaan sinkoavilta hiukkasilta ja nesteroiskeilta.



Käytä suojakäsineitä!

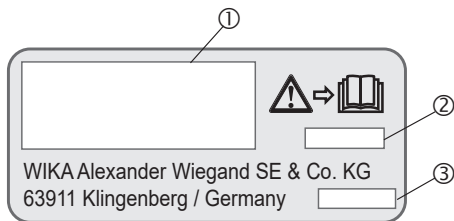
Suojaa käsiäsi hankautumiselta, hiertymiseltä, viiltovammoilta ja syviltä vammoilta sekä kosketukselta kuumien pintojen ja aggressiivisten aineiden kanssa.

3. Turvallisuus

3.7 Tuotepäällyksmerkinnät, turvallisuusmerkinnät

Tuotepäällyksmerkintä (esimerkki)

FI



- ① Malli
- ② Valmistusvuosi
- ③ Sarjanumero



Lue käyttöohjeet ennen laitteen asennusta ja käyttöönottoa!



Älä täytä laitteita täytönesteellä.

4. Kuljetus, pakkaus ja säilytys

4.1 Kuljetus

Tarkista, onko laite vaurioitunut kuljetuksen aikana. Selvistä vaurioista on ilmoitettava viipymättä.



VAROITUS!

Asiattomasta kuljetuksesta aiheutuneet vauriot

Asiaton kuljetus voi aiheuttaa tuotteelle suurta vahinkoa.

- ▶ Purkaessasi tuotteet pakkauksista toimituksen jälkeen sekä kuljettaessasi tuotteita yrityksen sisällä toimi varoen ja noudata pakkauksen symboleja.
- ▶ Noudata sisäisessä kuljetuksessa luvussa 4.2 ”Pakkaus ja säilytys” annettuja ohjeita.

Jos laite siirretään kylmästä lämpimään ympäristöön, kondensaation muodostuminen voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriöitä. Anna laitteen lämpötilan mukautua huonelämpötilaan ennen laitteen käyttöä.

4.2 Pakkaus ja säilytys

Poista pakkaus vasta juuri ennen asennusta.

Säilytä pakkaus, sillä se suojaa laitetta erinomaisesti kuljetuksen aikana (esim. siirrettäessä laite toiseen käyttöpaikkaan tai palautettaessa se korjattavaksi).

Hyväksytyt säilytysolosuhteet:

Säilytyslämpötila: -20 ... +60 °C

Suojaa laite:

- Suoralta auringonvalolta tai kuumien esineiden vaikutukselta
- Mekaaniselta tärinältä ja mekaanisilta iskuilta (älä laske sitä maahan liian voimakkaasti)
- Noelta, höyryltä, pölyltä ja syövyttäviltä kaasuilta
- Mahdollisesti räjähdysvaaralliselta ja syttyvältä ympäristöltä

4. Kuljetus, pakkaus ja säilytys

Säilytä laitetta alkuperäisessä pakkauksessa edellä mainitut ehdot täyttävässä paikassa. Jos alkuperäistä pakkausta ei ole enää tallella, pakkaa lämpötilamittari ja säilytä sitä seuraavassa kuvatulla tavalla:

FI

1. Pakkaa lämpötilamittari antistaattiseen muovikalvoon.
2. Laita lämpötilamittari pakkaukseen ja suojaa se iskunvaimentavalla materiaalilla.
3. Jos laitetta säilytetään yli 30 vuorokautta, laita pakkaukseen myös kuivausainetta sisältävä pussi.



VAROITUS!

Poista kaikki väliainejäämät ennen laitteen asettamista säilytykseen käytön jälkeen. Tämä on erityisen tärkeää, jos väliaine on terveydelle haitallista, esim. emäksistä, myrkyllistä, karsinogeenistä, radioaktiivista jne.



Nestevaimennuksen käyttö on aina suositeltavaa lämpötiloissa lähellä kastepistettä ($\pm 1 \text{ }^\circ\text{C} / 0 \text{ }^\circ\text{C}$:n ympärillä).

5. Käyttöönotto ja käyttö



VAROITUS!

Vaarallisen väliaineen aiheuttamat loukkaantumiset, aineelliset vahingot sekä ympäristövahingot

Vaarallisten aineiden (esim. hapen, asetyleenin, syttyvien tai myrkyllisten aineiden), haitallisten aineiden (esim. syövyttävien, myrkyllisten, karsinogeenisten, radioaktiivisten) käyttö sekä jäähdytyslaitteistojen ja kompressorien käyttö aiheuttaa loukkaantumisten, aineellisten vahinkojen sekä ympäristövahinkojen vaaran. Mahdollisen vian ilmetessä laitteessa voi olla erittäin kuumaa, aggressiivista väliainetta suuressa paineessa tai tyhjiössä.

- ▶ Tällaisten väliaineiden osalta on huomioitava asianmukaiset koodistot ja määräykset kaikkien tavanomaisten määräysten lisäksi.



VAROITUS!

Kuumien pintojen tai nesteiden aiheuttamat vammat

Myös vaippa sisältää täytenestettä, jonka lämpötila on >250 °C. Tämä neste saattaa samentua tai muuttaa väriään tai joissakin tapauksissa syttyä.

- ▶ Varmista, että laitteiden sisältämän väliaineen lämpötila on alle 250 °C.

Mittarien kiinnitykseen tarvittavaa voimaa ei saa kohdistaa kuoren tai liitântäkotelon läpi, vaan tähän tarkoitukseen toimitettujen laattojen kautta (sopivan työkalun avulla).

Asennus
ruuviavaimella

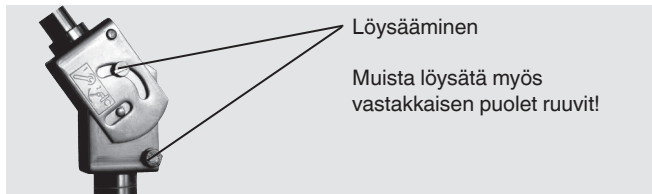


5. Käyttöönotto ja käyttö

Kierrettävää ja käännettävää bimetallilämpötilamittaria asennettaessa on noudatettava erityisiä ohjeita. Näytön asentamisessa tarvittavaan asentoon on noudatettava seuraavia ohjeita:

FI

1. Löysennä prosessiliitännän lukkomutteri tai liitosmutteri.
2. Löysennä nivelliitoksen kuusiopultit ja uraruuvit.



3. Asemoi näyttö tarvittavalla tavalla, kiristä kuusiopultit ja uraruuvit sekä kiristä lopuksi lukkomutteri tai liitosmutteri tiukkaan.

5. Käyttöönotto ja käyttö

5.1 Suojataskujen käyttö

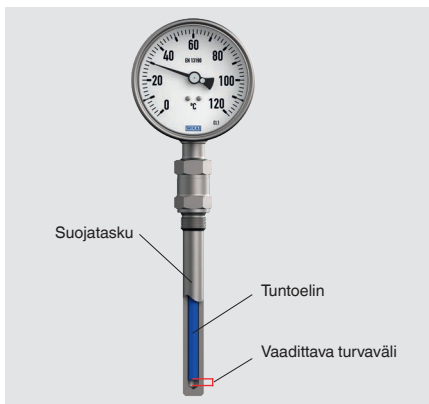


VAROITUS!

Väärä käsittely aiheuttaa vaurioitumisen vaaran

Varmista suojataskuja käytettäessä, että tuntoelin ei kosketa suojataskun pohjaa, sillä tuntoelin voi juuttua kiinni suojataskun pohjaan materiaalien erilaisista laajennuskertoimista johtuen.

- Työnnä sisään sopiva pituus (sisäänvientipituuden I1 laskentakaavio on kyseisen suojataskun teknisessä esitteessä).



5. Käyttöönotto, käyttö / 6. Viat

5.2 Lämpökosketusaine

Mahdollisesti käytetyt suojataskut on täytettävä lämpökosketusaineella lämmönsiirtovastuksen pienentämiseksi koettimen ulkoseinämän ja suojataskun sisäseinämän välillä. Lämpöseoksen työskentelylämpötila on -40 ... +200 °C.

FI



VAROITUS!

Öljyn roiskuminen aiheuttaa fyysisten vammojen ja laitevaurioiden vaaran

Lämpökosketusaineen kaataminen kuumaan suojataskuun voi aiheuttaa öljyn roiskumista ja siten fyysisten vammojen ja laitevaurioiden vaaran.

- ▶ Älä täytä kuumia suojataskuja

6. Viat



VAROITUS!

Loukkaantumiset, aineelliset vahingot sekä ympäristövahingot

Jos vikoja ei voida korjata luetelluilla toimenpiteillä, laite on välittömästi poistettava käytöstä.

- ▶ Varmista, ettei painetta ja signaaleja enää ole ja suojaudu tahattoman käynnistymisen varalta.
- ▶ Ota yhteyttä valmistajaan.
- ▶ Jos laite on palautettava valmistajalle, toimi luvussa 8.2 "Palauttaminen" annettujen ohjeiden mukaan.

**VAROITUS!****Vaarallisen väliaineen aiheuttamat loukkaantumiset, aineelliset vahingot sekä ympäristövahingot**

Vaarallisten aineiden (esim. hapen, asetyleenin, syttyvien tai myrkyllisten aineiden), haitallisten aineiden (esim. syövyttävien, myrkyllisten, karsinogeenisten, radioaktiivisten) käyttö sekä jäähdytyslaitteistojen ja kompressorien käyttö aiheuttaa loukkaantumisten, aineellisten vahinkojen sekä ympäristövahinkojen vaaran.

Mahdollisen vian ilmetessä laitteessa voi olla erittäin kuumaa, aggressiivista väliainetta suuressa paineessa tai tyhjiössä.

- ▶ Tällaisten väliaineiden osalta on huomioitava asianmukaiset koodistot ja määräykset kaikkien tavanomaisten määräysten lisäksi.



Katso yhteystiedot luvusta 1 ”Yleistä tietoa” tai käyttöohjeiden takasivulta.

Viat	Syyt	Toimenpiteet
Osoitin ei liiku lämpötilan noustessa	Tärinästä aiheutunut murtuma kaksoismetallissa	Poista laite ja vaihda se uuteen
Ei luettavissa huuruisen tai jäätyneen ikkuna vuoksi	Käyttö jäätymispisteen alapuolella olevissa lämpötiloissa	Anna laitteen lämpötilan mukautua huoneenlämpötilaan
	Älä täytä koteloon nestettä	Vaihda nesteellä täytettyyn lämpötilamittariin
Osoitin on pudonnut	Liian voimakas tärinä tai äkillinen kuormitus	Vaihda mittauslaite täytettyyn lämpötilamittariin
Täytetyn laitteen vuoto täyttötulpan alueelta.	Ympäristönlämpötila on alle -40 °C	Vaihda laitteeseen, joka soveltuu enintään -50 °C:n ympäristönlämpötilaan
Näyttölasissa on kuplia (laminoitu turvalasi)	Ympäristönlämpötila on liian korkea	Eristä laite säteilevältä kuumuudelta.

6. Viat / 7. Huolto ja puhdistus

FI

Viat	Syyt	Toimenpiteet
Laitetta ei voi ruuvata suojataskuun.	Väärä kierre tai väärä tuntoelimen halkaisija tai tuntoelin liian pitkä suojataskuun	Vaiha lämpötilamittari tai suojatasku
Asteikko on värjäntynyt.	Ympäristönlämpötila on liian korkea	Eristä laite säteilevältä kuumuudelta.
Suojalasi on haljennut.	Jos tarpeen, suojaa lämpötilamittari kotelolla	Vaiha laite

7. Huolto ja puhdistus



Katso yhteystiedot luvusta 1 ”Yleistä tietoa” tai käyttöohjeiden takasivulta.

7.1 Huolto

Näitä bimetallilämpötilamittareita ei tarvitse huoltaa.

Näyttö on tarkastettava kerran tai kaksi kertaa vuodessa. Tätä varten laite on irrotettava prosessiliittymästä ja näyttö tarkistettava lämpötila-kalibraattorilla.

Vain valmistaja saa korjata laitteita.

7.2 Puhdistus



VAROITUS!

Loukkaantumiset, aineelliset vahingot sekä ympäristövahingot

Puutteellinen puhdistus voi johtaa loukkaantumisiin sekä aineellisiin vahinkoihin ja ympäristövahinkoihin. Puretujen laitteiden sisältämät väliainejäämät voivat aiheuttaa vaaran henkilöille, ympäristölle ja laitteille.

► Suorita alla kuvatut puhdistustoimenpiteet.

1. Irrota laite asianmukaisesti verkkovirrasta ennen puhdistusta.
2. Käytä vaadittuja henkilösuojaimia.
3. Puhdista laite kostealla liinalla.



VAROITUS!

Laitteen vaurioituminen

Puutteellinen puhdistus saattaa johtaa laitteen vaurioitumiseen!

- Älä käytä aggressiivisia puhdistusaineita.
- Älä käytä puhdistukseen teräväkärkisiä tai kovia esineitä.

4. Pese tai puhdista purettu laite, jotta väliainejäämät eivät vaaranna henkilöitä ja ympäristöä.

8. Purkaminen, palauttaminen ja hävittäminen

FI



VAROITUS!

Jäljelle jääneen väliaineen aiheuttamat loukkaantumiset, aineelliset vahingot sekä ympäristövahingot
Purettujen laitteiden sisältämät väliainejäämät voivat aiheuttaa vaaran henkilöille, ympäristölle ja laitteille.

- ▶ Noudata käytetyn väliaineen käyttöturvallisuustiedotteen tietoja.
- ▶ Pese tai puhdista purettu laite, jotta väliainejäämät eivät vaaranna henkilöitä ja ympäristöä.

8.1 Purkaminen



VAROITUS!

Palovammavaara

Purkauksen yhteydessä laitteesta voi virrata vaarallisen kuumaa väliainetta.

- ▶ Anna laitteen jäähtyä riittävästi ennen sen purkausta.



SÄHKÖVAARA!

Sähkövirran aiheuttama hengenvaara

Jännitteisten osien koskettaminen aiheuttaa suoran hengenvaaran.

- ▶ Ainoastaan ammattitaitoinen henkilökunta saa irrottaa laitteen.
- ▶ Lämpötilamittarin saa poistaa vasta sitten, kun järjestelmä on kytketty irti energialähteistä.



VAROITUS!

Henkilövahingot

Tuotetta purettaessa on aggressiivisten väliaineiden ja korkeiden paineiden aiheuttama vaara.

- ▶ Noudata käytetyn väliaineen käyttöturvallisuustiedotteen tietoja.
- ▶ Poista lämpötilamittari vasta sitten, kun paine on tyhjennetty järjestelmästä.

8.2 Palauttaminen

Noudata ehdottomasti seuraavia ohjeita laitteen lähettämisessä:

Kaikki WIKA:lle palautettavat laitteet on ennen palautusta puhdistettava kaikista vaarallisista aineista (hapoista, emäksistä, liuoksista jne.).

Käytä laitteen palautuksessa alkuperäistä pakkausta ja sopivaa kuljetuspakkausta.

Vaurioiden välttämiseksi:

1. Kääri laite antistaattiseen muovikalvoon.
2. Aseta laite pakkaukseen iskunvaimentavan materiaalin kanssa. Sijoita iskunvaimentavaa materiaalia tasaisesti kuljetuslaatikon kaikille sivuille.
3. Aseta pakkaukseen tarvittaessa kuivausainetta sisältävä pussi.
4. Merkitse pakkaukseen, että kyseessä on erittäin herkän mittauslaitteen kuljetus.



Tarkempia tietoja palautuslähetyksistä on maakohtaisten Internet-sivujemme kohdassa "Palvelut".

8.3 Hävittäminen

Laitteen hävittäminen asiattomalla tavalla voi vaarantaa ympäristön. Hävitä laitteen osat ja pakkausmateriaalit ympäristöystävällisesti sekä maakohtaisten jätteenkäsittelymääräysten mukaisesti.

9. Tekniset tiedot

9. Tekniset tiedot

Bimetallilämpötilamittari, mallia 55

FI

Mittauselementti	Bimetallikierukka
Nimelliskoko	63, 100, 160
Laiteversio <ul style="list-style-type: none">■ Malli A55■ Malli R55■ Malli S55	Takaa asennettava (aksiaalinen) Alhaalta asennettava (radiaalinen) Takaa asennettava, koteloa voidaan kiertää ja kääntää
Sallittu käyttölämpötila	-50 ... +60 °C
Työskentelypaine <ul style="list-style-type: none">■ Jatkuva kuorma (1 vuosi)■ Lyhytaikainen (enint. 24 h)	Mittausalue (EN 13190) Asteikon alue (EN 13190)
Kuori, rengas	Ruostumantonta terästä 304SS
Varsi, prosessiliitäntä	Ruostumantonta terästä 316SS
Kotelointiluokka	IP65 standardin IEC/EN 60529 mukaan IP66, nestetäyttö

Lisätietoja on WIKA:n teknisessä esitteessä TM 55.01 ja tilaudokumentaatioissa.

Tietoja WIKA-toimipisteistä on Internet-osoitteessa www.wika.fi.



WIKAI Finland Oy
Melkonkatu 24
00210 Helsinki
Tel.: +358 9 682492-0
info@wika.fi
www.wika.fi