

Lyhyt käyttöopas

RLN22

1- tai 2-kanavainen NAMUR-erotusvahvistin, jossa relesignaalin lähtö



Tämä lyhyt käyttöopas on käyttöohjeiden suppea versio; se ei korvaa laitteeseen liittyviä käyttöohjeita.

Katso lisätiedot käyttöohjeesta ja muista asiakirjoista.

Saatavana kaikille laiteversioille seuraavilla yhteyksillä:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Älypuhelin/tabletti: Endress+Hauserin käyttösovellus











1 Tietoja tästä asiakirjasta

1.1 Symbolit





1.1.1 Turvallisussymbolit

<p>⚠ VAARA</p> <p>Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.</p>	<p>⚠ VAROITUS</p> <p>Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman.</p>
<p>⚠ HUOMIO</p> <p>Tämä symboli ilmoittaa vaarallisesta tilanteesta. Varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja.</p>	<p>ℹ HUOMAUTUS</p> <p>Tämä symboli sisältää tietoa menettelyistä ja muita faktoja, jotka eivät aiheuta henkilövahinkoja.</p>

1.1.2 Tiettyjen tietotyyppien symbolit

Symboli	Tarkoitus	Symboli	Tarkoitus
	Sallittu Sallitut menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		Etusijaiset Etusijaiset menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.
	Kielletty Kielletyt menettelyt, prosessit tai toimenpiteet.		Vinkki Ilmoittaa lisätiedoista.
	Asiakirjaviite		Sivuviite
	Kuvaviite		Toimintavaiheiden sarja
	Toimintavaiheen tulos		Silmämääräinen tarkastus

1.1.3 Sähkösymbolit

	Tasavirta		Vaihtovirta
	Tasavirta ja vaihtovirta		Maadoitusliitäntä Maadoitettu liitin, joka maadoitetaan maadoitusjärjestelmän kautta, mitä käyttäjään tulee.

1.1.4 Kuvien symbolit

	Kohtien numerot		Näkymät
---	-----------------	---	---------

1.1.5 Laitteen symbolit

	<p>Varoitus Noudata oheisen käyttöoppaan sisältämiä turvallisuusohjeita</p>
---	--

2 Turvallisuuden perusohjeet

2.1 Henkilökuntaa koskevat vaatimukset

Henkilökunnan täytyy täyttää tehtävissään seuraavat vaatimukset:

- ▶ Koulutetuilla ja pätevilla ammattilaisilla täytyy olla asiaankuuluva pätevyys kyseiseen toimenpiteeseen ja tehtävään.
- ▶ Laitoksen omistajan/käyttäjän valtuuttama.
- ▶ Tunnettava kansainväliset/maakohtaiset säännökset.
- ▶ Ennen kuin ryhdyt töihin, lue käyttöohjeen ja lisäasiakirjojen ohjeet ja todistukset (sovelluksesta riippuen) läpi ja varmista, että ymmärrät niiden sisällön.
- ▶ Noudata ohjeita ja varmista, että käyttöolosuhteet vastaavat määräyksiä.

2.2 Käyttötarkoitus

2.2.1 NAMUR-erotusvahvistin

NAMUR-erotusvahvistin on suunniteltu läheisyyskytkimien, kelluvien koskettimien ja resistiivisellä piirillä varustettujen koskettimien käyttöön. Rele on saatavana signaalilähtönä. Laite on tarkoitettu asennettavaksi DIN-kiskoihin IEC 60715:n mukaan.

2.2.2 Tuotevastuu

Valmistaja ei vastaa virheistä, jotka ovat seurausta käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä tai tämän käsikirjan ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

2.3 Työpaikan turvallisuus

Laitteen luona ja kanssa tehtävissä töissä:

- ▶ Pue vaadittavat henkilösuojaimet kansainvälisten/maakohtaisten säännösten mukaan.

2.4 Käyttöturvallisuus

Loukkaantumisvaara!

- ▶ Käytä laitetta vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa eikä siinä ole häiriöitä eikä vikoja.
- ▶ Käyttäjä on vastuussa laitteen häiriöttömästä toiminnasta.

Räjähdyksivaarallinen tila

Ihmisille tai laitokselle aiheutuvan vaaran välttämiseksi, kun laitetta käytetään räjähdysvaarallisella alueella (esim. räjähdys suojaus):

- ▶ Tarkasta laitekilvestä, saako tilattua laitetta ottaa käyttötarkoituksensa mukaiseen käyttöön räjähdysvaarallisella alueella.
- ▶ Huomioi tämän käyttöoppaan liitteenä olevissa erillisissä lisäasiakirjoissa ilmoitetut tekniset tiedot.

2.5 Tuoteturvallisuus

Tämä laite on suunniteltu huolellisesti tekniikan nykyistä tasoa vastaavien turvallisuusmääräysten mukaan, testattu ja toimitettu tehtaalta käyttöturvallisessa kunnossa.

2.6 Asennusohjeet

- Laitteen IP20-suojausluokka on tarkoitettu puhtaaseen ja kuivaan ympäristöön.
- Älä altista laitetta mekaaniselle ja/tai lämpökuormitukselle, joka ylittää määritetyt rajat.
- Laite on tarkoitettu asennettavaksi laitekaappiin tai vastaavaan koteloon. Laitetta saa käyttää vain asennettuna laitteena. Laitekaapin on täytettävä palosuoja kotelovaatimukset turvallisuusstandardin UL/IEC 61010-1 mukaan ja tarjottava asianmukainen suojaus sähköiskuilta tai palovammoilta.
- Mekaaniselta ja sähkövauriolta suojaamiseksi laite on asennettava asianmukaiseen koteloon, jossa on soveltuva suojaus IEC/EN 60529:n mukaan.
- Laite täyttää teollisen sektorin EMC-säädökset (EMC-luokka A). Se voi aiheuttaa sähköhäiriöitä, jos sitä käytetään asuinympäristöissä.

3 Tuotekuvaus

3.1 Tuotteen malli

3.1.1 NAMUR-erotusvahvistin 1-kanavainen

- Kun varusteena on "1-kanavainen vaihtokytkentä", 1-kanavainen NAMUR-erotusvahvistin on suunniteltu läheisyyskytkimien (EN 60947-5-6:n mukaan (NAMUR)) ja resistiivisillä kytkentäelementeillä varustettujen avoimien ja mekaanisten kontaktien käyttöön. Rele (vaihtokytkentä) on käytettävissä signaalilähtönä.
- Laite on vaihtoehtoisesti saatavana Ex-hyväksyntöjen kanssa räjähdysvaaralliselle alueelle asennettujen läheisyyskytkimien luonnostaan vaarattomaan käyttöön. Näiden laitteiden mukana toimitetaan erillinen Ex-asiakirja (XA). Tämän dokumentin asennusohjeiden ja kytkentätietojen noudattaminen on pakollista!
- Resisttiivinen kytkentäelementti (1 k Ω / 10 k Ω) on saatavana lisävarusteena ja sitä voidaan käyttää valvomaan mekaanisilla kontakteilla varustettujen antureiden johtovikoja. Resisttiivinen kytkentäelementti asennetaan paikanpäällä suoraan valvottavaan kontaktiin tai anturin kytkentäkoteloon.

3.1.2 NAMUR-erotusvahvistin 2-kanavainen

Vaihtoehdossa "2-kanavainen, sulkeutuva kosketin" laitteella on toinen kanava, joka on galvaanisesti eristetty kanavasta 1, samalla leveys säilyy samana. Rele (sulkeutuva kosketin) on käytettävissä signaalilähtönä. Muutoin toiminta vastaa 1-kanavaisen laitteen toimintaa.

4 Tulotarkastus ja tuotteen tunnistaminen

4.1 Tulotarkastus

Tarkasta seuraava tulotarkastuksen yhteydessä:

- Ovatko saapumisilmoituksessa ja tuotteen tarrassa olevat tilauskoodit identtisiä?
- Ovatko tuotteet vauriottomia?
- Vastaavatko laitekilven tiedot saapumisilmoituksessa olevia tilaustietoja?



Jos toimitus on joltakin osin puutteellinen, ota yhteyttä valmistajan myyntiin.

4.2 Tuotteen tunnistetiedot

Laitteen tunnistamiseen on käytettävissä seuraavat vaihtoehdot:

- Laitekilven erittelyt
- Laajennettu tilauskoodi ja laitteen ominaisuuksien erittely saapumisilmoituksessa

4.2.1 Valmistajan nimi ja osoite

Valmistajan nimi:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
Valmistajan osoite:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Malli/tyyppireferenssi:	RLN22

4.3 Sertifikaatit ja hyväksynät



Laitteelle voimassa olevat sertifikaatit ja hyväksynät: katso laitekilven tiedot



Hyväksyntään liittyvät tiedot ja asiakirjat: www.endress.com/deviceviewer → (syötä sarjanumero)

4.3.1 Toiminnallinen turvallisuus

Laitteen SIL-versio on saatavana vaihtoehtoisesti. Sitä voidaan käyttää turvallisuusvarusteissa IEC 61508:n mukaan SIL 2:teen saakka.



Katso turvallisuuskäyttöopas FY01035K, kun laitetta käytetään turvallisuusinstrumentoidussa järjestelmässä IEC 61508:n mukaan.



Muutosuojaus:

Koska käyttöelementtejä (DIP-kytkimet) ei voi kytkeä pois päältä, lukittava ohjauskaappi tarvitaan käytettäväksi SIL-sovelluksissa. Laitekaappi on lukittava avaimella. Normaali sähkökaapin avain ei riitä tähän tarkoitukseen.

5 Asennus

5.1 Asennusvaatimukset

5.1.1 Asennuspaikka

Laitte on tarkoitettu asennettavaksi 35 mm (1.38 in) DIN-kiskoihin IEC 60715 (TH35):n mukaan.

Laitteen kotelo tarjoaa peruseristyksen viereisistä laitteista 300 Veff. Kun useita laitteita asennetaan rinnakkain, tämä on huomioitava ja lisäeristystä tarjottava tarvittaessa. Jos viereinen tekstikenttä tarjoaa myös peruseristyksen, lisäeristystä ei tarvita.

HUOMAUTUS

- Kun käytetään räjähdysvaarallisessa tilassa, noudatettava todistusten ja hyväksyntöjen raja-arvoja.

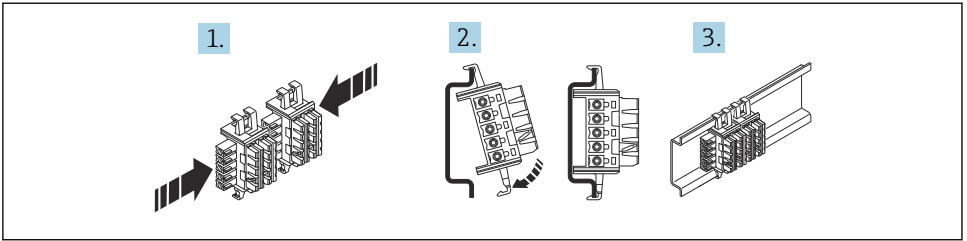
5.2 Tärkeät ympäristöä koskevat vaatimukset

Ympäristön lämpötila-alue	-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)	Varastointilämpötila	-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Suojausluokka	IP 20	Ylijänniteluokka	II
Epäpuhtausluokka	2	Kosteus	10 ... 95 % Ei kondensaatiota
Korkeus keskimääräisestä merenpinnasta	≤ 2 000 m (6 562 ft)		

5.3 DIN-kiskon väyläliittimen asentaminen



Kun käytät DIN-kiskon väyläliittintä virransyötölle, kiinnitä se DIN-kiskoon ENNEN laitteen asentamista. On tärkeää varmistaa, että moduuli ja DIN-kiskon väyläliitin on asennettu oikeaan suuntaan: kiinni napsautettava alaosa pohjalla ja pistokeosa vasemmalla!

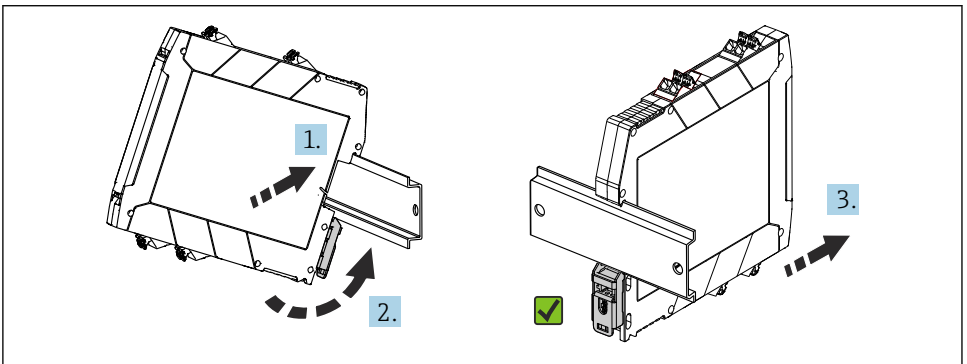


A0041738

1 DIN-kiskon väyläliittimen asentaminen 12.5 mm (0.5 in)

5.4 DIN-kiskolaitteen asentaminen

Laitte voidaan asentaa mihin tahansa asentoon (vaakasuoraan tai pystysuoraan) DIN-kiskossa ilman sivuttaisvälystä viereisiin laitteisiin. Asentamiseen ei tarvita työkaluja. Päätekiinnikkeiden (tyyppi "WEW 35/1" tai vastaava) käyttöä suositellaan DIN-kiskossa laitteen kiinnittämiseksi.



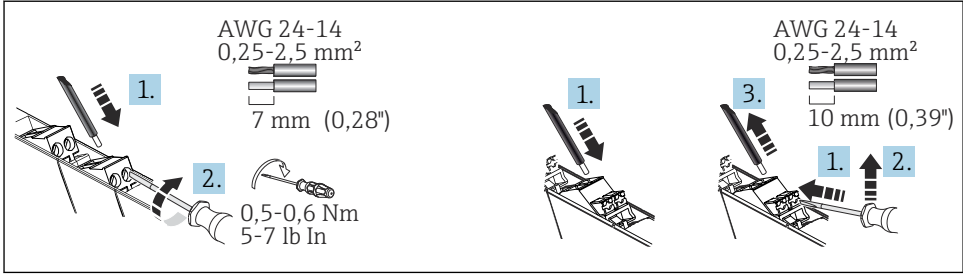
A0041736

2 Asennus DIN-kiskoon

6 Sähköliitäntä

6.1 Liitäntää koskevat vaatimukset

Uraruuvitalttaa tarvitaan ruuviliittimien tai sisääntyönnettävien liittimien sähköliitäntää varten.



A0040201

☑ 3 Sähköliitäntä ruuviliittimillä (vasen) ja sisääntyönnettävillä liittimillä (oikea)

⚠ HUOMIO

Elektroniikkaosien rikkoutuminen

- Katkaise virta ennen laitteen asennusta tai kytkemistä.

HUOMAUTUS

Elektroniikkaosien rikkoutuminen tai toimintahäiriö

- ⚠ ESD - staattinen sähkön purkaus. Suojaa liittimet staattisen sähkön purkaukselta.

6.1.1 Erityiset kytkentäohjeet

- Virrankatkaisuyksiköitä ja piirin lisäsuojajärjestelmiä, joilla on sopivat AC- tai DC-arvot, on käytettävä rakennusasennuksessa.
- Kytkimen/virrankatkaisimen on oltava lähellä laitetta ja selkeästi merkitty tämän laitteen virrankatkaisuyksiköksi.
- Asennuksessa on oltava ylivirtasuojayksikkö ($I \leq 16 \text{ A}$).
- Syötön ja releen lähdön jännite ovat molemmat erittäin alhaisia jännitteitä (ELV). Sovelluksesta riippuen releen lähdön kytkentäjännite voi olla vaarallinen jännite ($>30 \text{ V}$). Tässä skenaariossa turvallinen galvaaninen eristys toisiin liitäntöihin on mahdollista.

6.2 Tärkeä kytkentätieto

Virtalähde

Syöttöjännite	24 V _{DC} (-20% / +25%)	Virran kulutus, kun 24 V _{DC}	1-kanavainen: ≤ 21 mA 2-kanavainen: ≤ 35 mA
Syöttövirta DIN-kiskon väljän liittimeen	maks. 400 mA	Virrankulutus, kun 24 V _{DC}	1-kanavainen: < 0.65 W 2-kanavainen: < 0.8 W
		Virtahäviö, kun 24 V _{DC}	1-kanavainen: < 0.65 W 2-kanavainen: < 1 W

Tulotiedot (kelluvat kytkentäkontaktit, joissa on resistiiviset kytkentäelementit NAMUR-läheisykytkimien (IEC/EN 60947-5-6) kytkentää varten)

Kytkentäpisteet	Kuollut: < 1.2 mA Johtava: > 2.1 mA	Johdon vian havaitseminen	Johtokatkos: 0.05 mA < I _{IN} < 0.35 mA Oikosulku: 100 Ω < R _{anturi} < 360 Ω
Oikosulkuvirta	~ 8 mA	Katkoksen jännite	~ 8 V _{DC}
Kytkentähystereesi	< 0.2 mA		

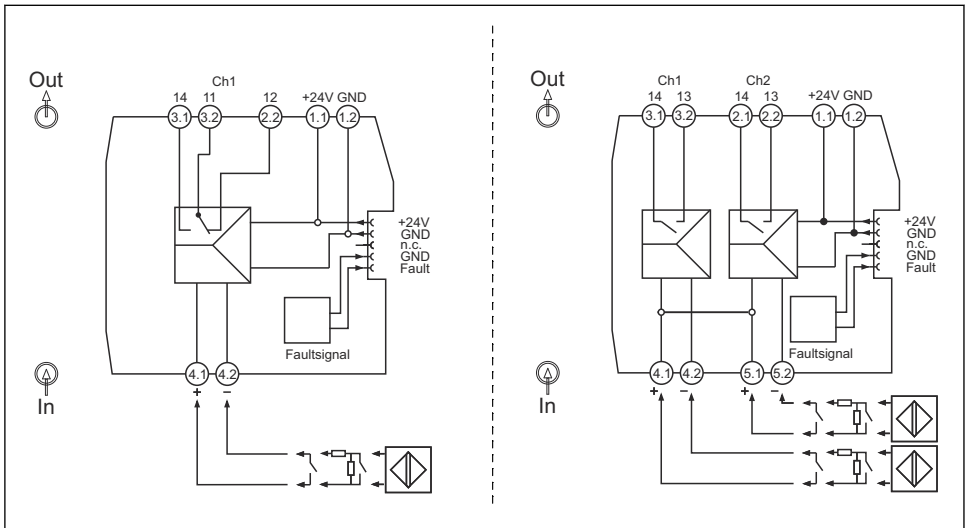
Relelähdön tiedot

Kontaktiversio	1-kanavainen: 1 vaihtokytkentä 2-kanavainen: 1 sulkeutuva kosketin per kanava	Mekaaninen käyttöikä	10 ⁷ kytkentäjaksoa
Maksimi kytkentäjännite	250 V _{AC} (2 A) / 120 V _{DC} (0.2 A) / 30 V _{DC} (2 A)	Suosittelu minimikuormitus	5 V / 10 mA
Maksimi kytkentäkapasiteetti	500 VA	Kytkentätaajuus (ei kuormitusta)	≤ 20 Hz



Katso yksityiskohtaiset tekniset tiedot käyttöohjeista

6.3 Pikajohdotusopas



A0042196

4 RLN22:n liitinjärjestys: 1-kanavainen versio (vasen), 2-kanavainen versio (oikea)

6.4 Syöttöjännitteen kytkeminen

Virta voidaan syöttää liittimien 1.1 ja 1.2 tai DIN-kiskon väylän liittimen kautta.

6.4.1 Virta- ja virheviestimoduulin käyttö virransyöttöön

RNF22-virran ja virheviestimoduulin käyttöä suositellaan DIN-kiskon väyläliittimen syöttöjännitteen tuottamiseen. Tämän vaihtoehdon yhteydessä yleisvirta 3.75 A on mahdollinen.

6.4.2 Syöttö DIN-kiskon väyläliittimelle napojen kautta


Rinnakkain asennetut laitteet voivat saada virtaa laitteen liittimistä niin, että virran yhteiskulutus on 400 mA. Liitäntä DIN-kiskon liittimen kautta. Sulakkeen 630 mA (puoliviive tai hidas) asennusta suositellaan ylävirtaan.

HUOMAUTUS

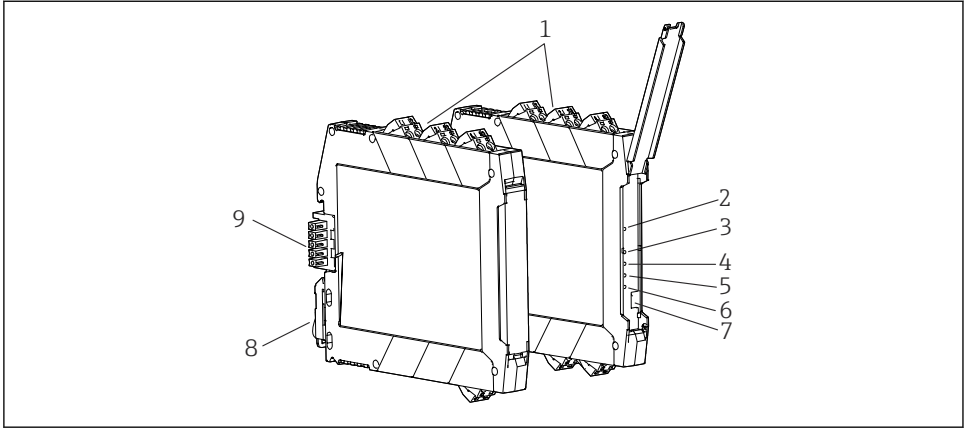
Liittimien ja DIN-kiskon väyläliittimien samanaikainen käyttö virransyöttöön on kiellettyä! Energian hyödyntäminen DIN-kiskon väyläliittimestä pidemmälle jaettavaksi ei ole sallittua.

- Syöttöjännitettä ei saa koskaan liittää suoraan DIN-kiskon väyläliittimeen!

6.5 Tarkastukset liitännän jälkeen

Laitteen kunto ja erittelyt	Tarkastukset
Ovatko laite tai kaapelit vauriottomia (silmämääräinen tarkastus)?	--
Vastaavatko olosuhteet laitteen erittelyjä (esim. ympäristön lämpötila, mittausalue, jne.)?	Katso "Tekniset tiedot"
Sähkökytkentä	Huomautukset
Vastaako syöttöjännite laitekilvessä annettuja tietoja?	U = esim. 19.2 ... 30 V _{DC}  Laite voi saada virtaa vain energiarajoitetusta virtayksiköstä.
Onko virransyöttö- ja signaalkaapelit liitetty oikein?	--
Ovatko kaikki ruuviliittimet kunnolla kiinni ja onko sisääntyönnettävien liittimien kytkennät tarkistettu?	--

7 Näyttö- ja käyttöelementit



A0042251

5 Näyttö- ja käyttöelementit

- 1 Liitettävä ruuvi tai sisääntyönnettävä liitin
- 2 Vihreä LED "Päällä", virransyöttö
- 3 Punainen LED "LF1", anturikaapelin 1 johtovika
- 4 Punainen LED "LF2", anturikaapelin 2 johtovika (lisävaruste)
- 5 Keltainen LED "OUT1", tilarele 1
- 6 Keltainen LED "OUT2", tilarele 2 (lisävaruste)
- 7 DIP-kytkimet 1 - 4
- 8 DIN-kiskon kiinnike DIN-kiskon asennusta varten
- 9 DIN-kiskon liitin (lisävaruste)

7.1 Paikalliskäyttö

7.1.1 Laitteistoasetukset/määrittäminen



Kaikki DIP-kytkimellä tehtävät laiteasetukset on tehtävä virransaanti pois kytkettynä.



Katso lisätiedot käyttöohjeista

7.1.2 Toiminnan suunta

Laitteessa toiminnan suunta (toimivan tai suljetun piirin virtatoiminta) voidaan valita ja johdon vian havaitseminen voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä DIP-kytkimillä.

DIP-kytkin 1 = kanava 1; DIP-kytkin 3 = kanava 2 (lisävaruste)

Kaikki DIP-kytkimet on asetettu "I"-asentoon, kun laite toimitetaan tehtaalta:

- I = normaali vaihe (toimiva virtatoiminta)
- II = käänteinen vaihe (suljetun piirin virtatoiminta)

7.1.3 Johdon vian havaitseminen

DIP-kytkin 2 = kanava 1; DIP-kytkin 4 = kanava 2 (lisävaruste)

I = johdon vian havaitseminen kytketty pois päältä - **ei sallittu turvallisuuteen keskittyvissä sovelluksissa!**


II = johdon vian havaitseminen kytketty päälle

Jos johtovika ilmenee, rele on jännitteetön ja punainen LED "LF" vilkkuu (NE 44).

Virheviesti lähetetään virta- ja virheviestimoduuliin RNF22 DIN-kiskon väyläliittimelle ja eteenpäin ryhmävirheviestinä.

HUOMAUTUS

Virheen havaitsemisen toimintahäiriöt

- KytKentäkontakteille, joilla on piirin katkos, johdon vian havaitseminen (LF) on otettava pois päältä tai vastaavan vastuspiirin (1 k Ω /10 k Ω) tulee olla suoraan koskettimessa.  Katso käyttöohjeiden kappaleet "Pikajohdotusopas" ja "Lisävarusteet"

8 Käyttöönotto

8.1 Asennuksen jälkeen tehtävä tarkastus

Varmista ennen laitteen asennusta, että kaikki asennus- ja lopputarkastukset on tehty.

HUOMAUTUS

- Ennen laitteen käyttöönottoa varmista, että syöttöjännite vastaa laitekilven jänniteerittelyjä. Näiden tarkastusten tekemättä jättämisestä voi seurata laitteen rikkoutuminen virheellisen syöttöjännitteen vuoksi.

8.2 Laitteen kytkeminen päälle

Kytke syöttöjännite päälle. Vihreä LED-näyttö laitteen edessä tarkoittaa, että laite on toiminnallinen.

9 Kunnossapito

Laite ei tarvitse erikoishuoltoa.

Puhdistus

Puhdasta kuivaa liinaa voidaan käyttää laitteen puhdistukseen.



71550156

www.addresses.endress.com
