



# KARI- pintakytkin käyttöohje



## Ylähälytys

Hälyttää liian korkeasta nestetasosta tai aloittaa venttiilityhjennyksen, esimerkiksi pumpun ollessa epäkunnossa.

## Käynnistys

Nestettä paljon. Tyhjennyspumppu käynnistyy.

## Pysäytys

Tyhjennyksen alaraja. Tyhjennyspumppu pysähtyy.



Kuva C3H KARI-pintakytkimen toiminnasta

# Kompakti KARI-pintakytkin on luotettava

*KARI-pintakytkin on tarkoitettu ohjauslaitteeksi tyhjennys- ja täyttöpumpuille, moottori- ja magneettiventtiileille sekä hälytyskojeeksi halutusta pinnankorkeudesta. SGS FIMKO Oy on matalajännitedirektiivin (LVD) mukaisesti hyväksynyt palamattomissa nesteissä käytettävät KARI-pintakytkimet 250V:n jännitteelle.*

## TOIMINNOT

### TYHJENNYSTOIMINNOT

|             |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| <b>C3H</b>  | Tyhjennyspumpun ohjaus + ylärajahälytys.           |
| <b>C3HE</b> | Tyhjennyspumpun ohjaus + erillinen ylärajahälytys. |

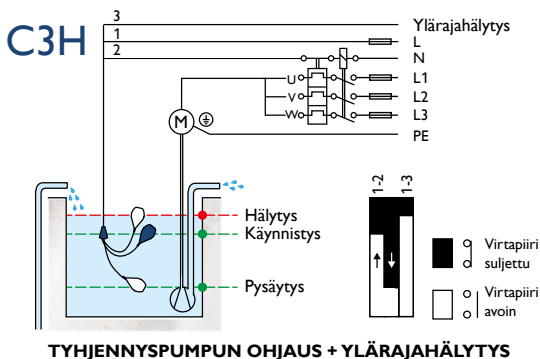
### TÄYTTÖTOIMINNOT

|             |                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------|
| <b>C3L</b>  | Täyttöpumpun ohjaus + alarajahälytys.           |
| <b>C3LE</b> | Täyttöpumpun ohjaus + erillinen alarajahälytys. |

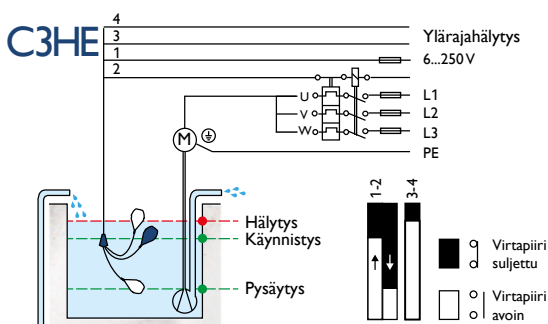
## TILAUSKOODI

|             |          |          |           |  |            |            |                                                                                                                                |
|-------------|----------|----------|-----------|--|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>C3HE</b> | <b>K</b> | <b>N</b> | <b>Au</b> |  | <b>_KP</b> | <b>_20</b> |                                                                                                                                |
|             |          |          |           |  |            |            | <b>Kaapelin pituus (m)</b>                                                                                                     |
|             |          |          |           |  |            |            | <b>1. kirjain</b><br>Normaalista poikkeava kaapelipaino<br>K = 700 g<br>L = 1000 g                                             |
|             |          |          |           |  |            |            | <b>2. kirjain</b><br>P = paineenkestävä                                                                                        |
|             |          |          |           |  |            |            | <b>Erikoistyyppin tunnus</b><br>Vxx                                                                                            |
|             |          |          |           |  |            |            | <b>Kullatut koskettimet Au</b><br>1 mA ... 100 mA                                                                              |
|             |          |          |           |  |            |            | <b>Kuumankestävät kaapelityypit</b><br>N = TPU<br>S = silikon<br>T = teflon<br>U = UL/CSA PVC                                  |
|             |          |          |           |  |            |            | <b>Kaapelityypit</b><br>Tyhjä = PVC<br>A = kumi<br>N = TPU<br>S = silikon<br>T = teflon<br>U = UL/CSA PVC<br>K = kuumankestävä |
|             |          |          |           |  |            |            | <b>Kytkenäkaavio</b><br>C3H, C3L, C3HE, C3LE                                                                                   |

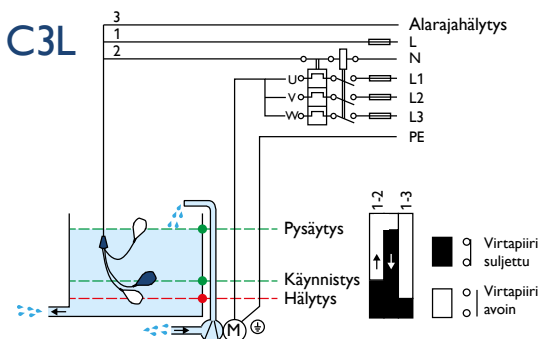
# KYTKENTÄKAAVIOT



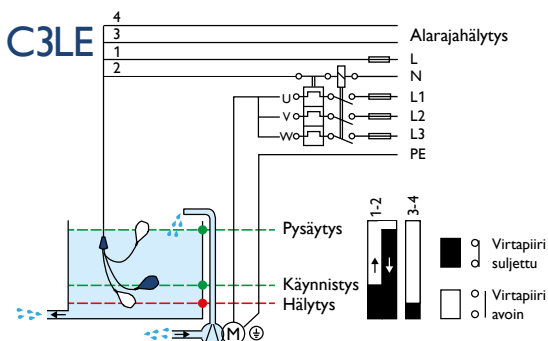
**TYHJENNYPUMPUN OHJAUS + YLÄRAJAHÄLYTYS**



**TYHJENNYPUMPUN OHJAUS + ERILLINEN YLÄRAJAHÄLYTYS**



**TÄYTTÖPUMPUN OHJAUS + ALARAJAHÄLYTYS**



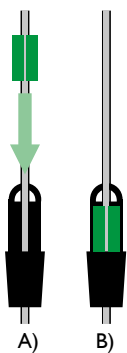
**TÄYTTÖPUMPUN OHJAUS + ERILLINEN ALARAJAHÄLYTYS**

# ASENNUS JA SÄÄTÖ

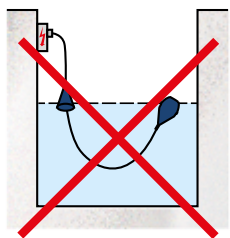
KARI-pintakytkin asennetaan roikkumaan kaapelinsa varaan. Pintakytkin kelluu nesteen pinnalla ja seuraa sen liikettä. Toimintojen ohjaukset tapahtuvat kellukkeen eri kallistus- kulmissa. Pumpun kytkentätasojen etäisyyden (differentiaalinen) säätö tehdään siirtämällä kaapelissa olevaa painoa.

## Asennuksessa huomioitava

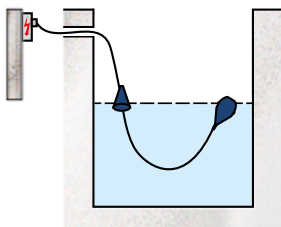
- Säädetävät asiat ovat kellukkeen ripustuskorkeus ja kaapelipainon etäisyys kellukkeesta. Käynnistys- ja pysäytystasojen välinen differentiaali on pienimmillään kun kaapelipaino on n. 10 cm etäisyydellä kellukkeen läpiviennin kärjestä (ks. sivu 6).
- Mikäli valvottava neste on sakeaa tai kellumista sivulle halutaan rajoittaa, suosittelemme painavampaa kaapelipainoa, joita toimitamme tarpeen mukaan. Painot kiinnitetään kaapeliin kiristyskiilalla (kuva 1 viereisellä sivulla).
- On tärkeää, että kytkentärasia sijaitsee kuivassa tilassa. Mikäli tämä ei ole mahdollista, pintakytkimien kaapelien päät on suojattava esim. asennusrasvalla (kuvat 2 ja 3 viereisellä sivulla). Saatavana myös IP68 kytkentärasia.
- Pintakytkin tarvitsee toimiakseen kaapelipainon tai muun ankkurointipisteen.
- Asennuskohta on valittava siten, ettei kelluke voi jäädä minkään tason alle tai päälle eikä takertua muihin rakenteisiin (kuva 4 viereisellä sivulla).
- Testattaessa pintakytkintä kelluttamatta on huomioitava kellukkeen oikea asento: pohjaosan reunassa oleva UP-merkintä tulee olla ylöspäin. Esim. lattialle kyljelleen laskettaessa pintakytkin hakeutuu sisäisen kölipainonsa ansiosta tähän asentoon (kuva 5 viereisellä sivulla).
- Pintakytkimen sitominen kaapelistaan läheltä kelluketta esim. pumpun nousuputkeen lyhentää kaapelin kestoikää, pintakytkimen tulisi roikkua vapaasti kaapelinsa varassa (kuva 6 viereisellä sivulla).



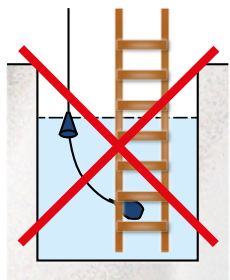
Kuva 1. Kaapelipainot sekä ripustuslenkki kiinnitetään kaapeliin kiristyskiilalla (A-B).



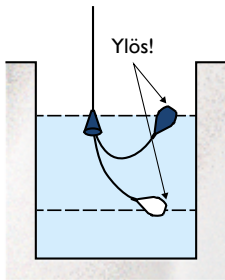
Kuva 2. Vältä kaapelin jatkamista tai kytkentää kosteassa tilassa.



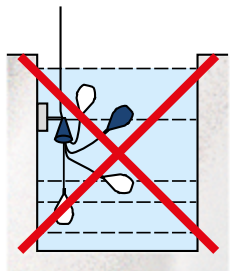
Kuva 3.



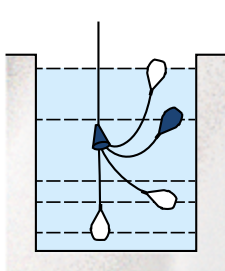
Kuva 4. Huomioi kellukkeen vapaa liikkuminen.



Kuva 5. Huomioi kellukkeen oikea asento.



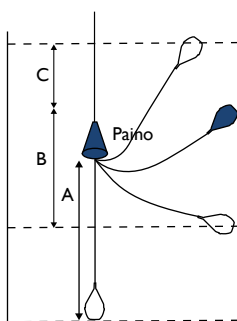
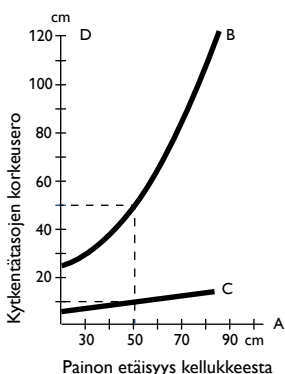
Kuva 6. Vältä kiinnittämistä niin, että kaapeli taittuu terävän mutkan vuoksi.



# TEKNISET TIEDOT

|                                         |                              |
|-----------------------------------------|------------------------------|
| Kytkinelementti                         | mikrokytkin                  |
| Jännite                                 | 6 ... 250V AC                |
| Nimellisvirta max.                      | 6A res., 3A ind.             |
| Nimellisvirta kullatuilla koskettimilla | 1 mA ... 100 mA              |
| Maksimi DC teho                         | 75 VA (=0,3A, 250V)          |
| Paineenkesto erikoistyypeillä           | 200 kPa                      |
| Käyttölämpötila max.                    | +55 °C (+75 °C tilauksesta)  |
| Vakiotuotteen säätöalue (start-stop)    | 200 mm ... 1200 mm           |
| Kaapelin pituus                         | 5 m (muut mitat tilauksesta) |
| Paino 5 m:n kaapelilla                  | 1,25 kg... 1,35 kg           |
| Suurin halkaisija                       | 99 mm                        |
| Kellukekartion pituus                   | 140 mm                       |
| Noste vedessä                           | 4 N                          |
| Kellukkeen raaka-aine                   | polypropeeni (PP)            |
| Kaapelin eriste (vakio)                 | PVC                          |
| Muut kaapelivaihtoehdot                 | kumi, TPU, teflon ja silikon |
| Tiiveysluokka                           | IP 67                        |

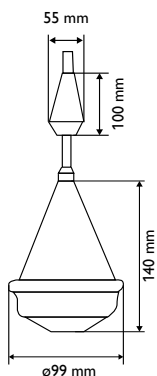
## TOIMINTAKÄYRÄ



Piirroksissa esitetyt mitat ovat suuntaa antavia.

Kaapelipainolla säädetään kytkentäsojen korkeusero halutuksi. Käyrä B ilmaisee KARI-pintakytkimen käynnistys- ja pysäytystasojen korkeuseron suhteessa painon etäisyyteen kellukkeesta. Käyrä C ilmaisee vastaavan korkeuseron käynnistys- ja hälytystasojen välillä. Esim. jos pintakytkin tyyppin 3H paino on 50 cm kellukkeen pohjasta (mitta A), on käynnistys- ja hälytyksen korkeusero noin 12 cm.

# MITAT



## SUOMALAISTA LAATUA

Laatu perustuu ISO9001-laatu-  
järjestelmään. Jokaiselle tuotteelle  
tehdään täydellinen toiminta-  
testaus. KARI-pintakytkin on saatavana  
myös UL/CSA -hyväksyttynä USA:n ja  
Kanadan markkinoille.



ROHS



Kari-Finn Oy  
Koneharjunkatu 1  
15850 LAHTI  
Puh. 03 876 810  
info@kari.fi  
www.kari.fi



## Tuotekehitystä yli 50 vuoden kokemuksella

Kari-Finn Oy kehitti ensimmäisen pintakytkimensä jo vuonna 1965. Siitä lähtien olemme suunnitelleet, testanneet ja valmistaneet miljoonia pintakytkimiä mitä erilaisimpiin toimintaympäristöihin. Tutkimustyömme ja asiakkailta saamamme palautteen ansiosta tuotteemme on kehittynyt todella onnistuneeksi.

## Kansainvälinen innovaatio- ja vientimenestys jo vuonna 1977

KARI-pintakytkin palkittiin kultamitalilla Brysselin Kansainvälisillä keksintömessuilla sekä Brysselin kaupungin mitalilla laajaan vientiin yltäneenä tuotteena jo vuonna 1977. Vienti kattoi silloin kaikki Euroopan maat, USA:n, Etelä-Afrikan ja Japanin. Myöhemmin vienti on tavoittanut kaikki mantereet.



Sektor 09/2015

● Agentit

● Pääkonttori