

# Instrukcja obsługi

## CZUJNIK LODU • EF 40 - 6mb • EF 40 - 20mb

Podstawową funkcją czujnika jest ocena wilgotności przez pomiar oporności przejścia pomiędzy dwiema elektrodami.

Pomiar temperatury następuje przy pomocy termistora (NTC). Dla oporności grzejnej niezbędnej do roztopienia warstw lodu i śniegu przewidziano 7W mocy grzejnej czujnika dla oceny wilgotności do temperatury ok. -25°C. Doprowadzenia kablowe czujnika lodu mogą być skracane lub wydłużane do maksymalnej długości 150m. Mufy i połączenia elementów należy wykonywać fachowo i absolutnie szczelnie, gdyż w przeciwnym razie może to powodować błędy pomiarowe albo uszkodzenia czujnika.



## CZUJNIK LODU Z ZASPAWANYM DOPROWADZENIEM 6 mb • EF 40 = 6 (rys. 10)

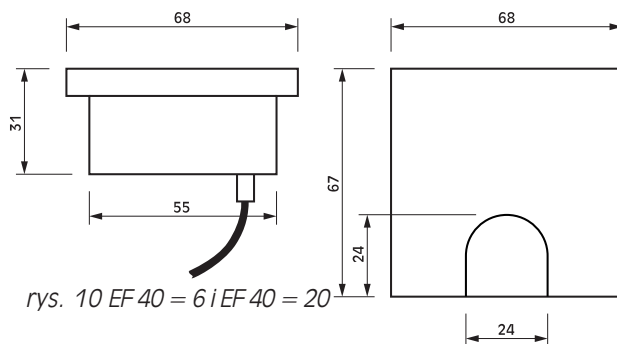
Obudowa z mosiądzu G-MS 63; z zaspawany 6-przewodowym kablem 6m SL-Y11Y, odpornym na olej według DIN VDE 0472/9.71 rozdział 8036, odporność termiczna -30 ... +80 °C; z pionowym przyłączem kabla; obudowa czujnika należy do wyposażenia.

## CZUJNIK LODU Z ZASPAWANYM DOPROWADZENIEM 20 mb • EF 40 = 20 (rys. 11)

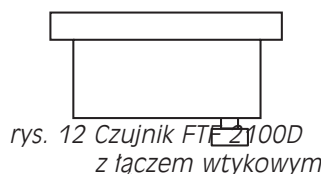
Wyposażenie jak wyżej, jednak z 20m kablem doprowadzającym.

## CZUJNIK LODU • FTF2100D Z ŁĄCZEM WTYKOWYM I OBUDOWĄ (rys. 12)

Obudowa z mosiądzu G-MS 63 z łączem wtykowym do połączenia z kablem EF40-6 lub EF40-20. Obudowa czujnika z mosiądzu G-MS 63 należy do wyposażenia.



rys. 10 EF 40 = 6 i EF 40 = 20



rys. 12 Czujnik FTF 2100D z łączem wtykowym

rys. 11 Obudowa czujnika EF 40 = 6 i EF 40 = 20

DOPROWADZENIE = ZS 2100 D = 20m

5-przewodowy kabel SL-Y11Y z wtykiem bagnetowym do połączenia z kablem czujnika lodu typu FTF 2100D odpornego na olej według DIN VDE 0472/9.71 rozdz. 8036. Odporność termiczna -30 ... +80 °C

## CZUJNIK TEMPERATURY

W razie potrzeby do wskaźnika oblodzenia może być dołączony dodatkowy czujnik temperatury. Drugi czujnik może być przydatny, jeśli ocenie podlega nie tylko temperatura powierzchni ziemi lecz również w sytuacji, gdy poprzez pomiar temperatury powietrza urządzenie jest przełączane w stan "gotowości" ("Bereitschaft") przy spadku temperatury poniżej progu 2 (Przykład: pompa cyrkulacyjna w systemach WW).

W standardowych wskaźnikach oblodzenia podłączenie drugiego czujnika nie jest konieczne.

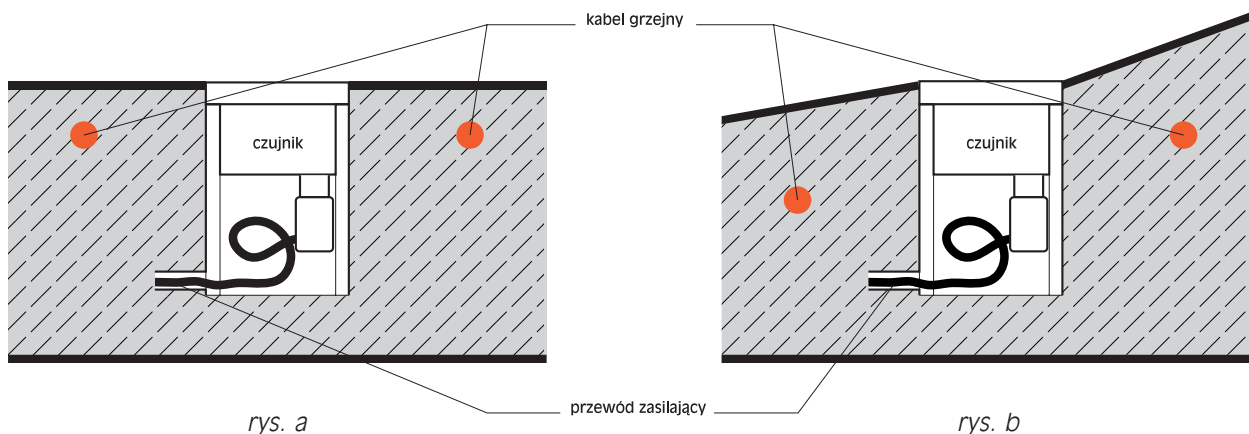
Możemy zastosować czujnik WRFF 2100. Czujnik

zamontowany w ziemi musi być chroniony przed obciążeniami mechanicznymi i przed przedostawaniem się do niego wilgoci. Kabel doprowadzający powinien być położony w rurze ochronnej.

## MONTAŻ

Przy wyborze miejsca montażu muszą być brane pod uwagę niekorzystne warunki takie jak: opad śniegu, powierzchnie zacienione, wyloty ciepłego powietrza z podziemnych głębokich garaży, itd.

Optymalne miejsca montażu odpowiadają w pierwszym rzędzie takim położeniom, w których w przy dużej wilgotności i spadkach temperatury mogą występować warunki powodujące oblodzenia.



rys. a

rys. b

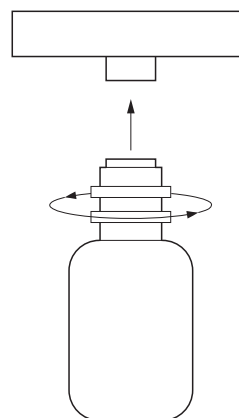
Czujniki należy umieszczać w obszarze ogrzewanym lub nadzorowanym w ten sposób, aby powierzchnia czujnika nie była zakryta i tworzyła jedną płaszczyznę z powierzchnią otaczającej nawierzchni (rys. a)  
W miejscach spadzistych czujniki należy umieszczać w ten sposób, aby wypoziomowana powierzchnia czujnika znajdowała się w miejscu spadku śniegu lub wody z topniejącego lodu (rys. b)

Podczas zalewania gorącym asfaltem czujnik musi być chroniony przed wysoką temperaturą asfaltu pierścieniem dystansowym lub w inny sposób, ponieważ w przeciwnym razie mogą ulec uszkodzeniu części elektroniczne. Po ostygnięciu asfaltu pozostała pusta przestrzeń powinna być wypełniona. Zwraca się uwagę, że czujnik wraz z przewodami doprowadzającymi ze względu na ich żywotność mogą tylko krótko być narażone na temperaturę otoczenia maks. 80 °C.

Czujnik jest dostarczany w obudowie, aby umożliwić jego bezpieczny, bezproblemowy montaż oraz łatwą jego wymianę. Plastikowa pokrywa obudowy czujnika ustala jego pozycję "do góry", jak to opisano poniżej w instrukcji montażu. Kabel podłączeniowy wskaźnika oblodzenia wprowadza się do pustej rury ochronnej i łączy się z gniazdem wskaźnika zgodnie ze schematem połączeń. Należy pozostawić około 15-20 cm kabla w obudowie czujnika jako rezerwę dla ułatwienia wykonania późniejszych połączeń z wtykiem czujnika. Po naniesieniu materiału górnej nawierzchni pokrywę plastikową należy usunąć. Czujnik FTF 2100D jest połączony z kablem wskaźnika oblodzenia zaciskiem bagnetowym.

Wtyk kabla należy wkładać do gniazda czujnika następująco: żółtą osłonę z wtyku kabla należy usunąć. Punktem odniesienia dla pozycji kątownej jest czerwony główny wpust prowadzący, znajdujący się na wtyku czujnika oraz czerwony wpust prowadzący w wewnętrznym pierścieniu wtyku kabla. Pierścień obrotowy wtyku kabla należy przy jednoczesnym wciskaniu do gniazda czujnika obracać w kierunku wskazówek zega-

ra tak długo, aż uchwyt bagnetowy zaskoczy! Wówczas, przy odczuwalnym zazębieniu się zapadki, zapewniona jest całkowita szczelność. (rys. b)  
Po dokładnym połączeniu czujnika z kablem wprowadza się czujnik do jego obudowy. Następnie czujnik należy zamocować przy pomocy dołączonych śrub (M3x10) oraz dołączonego klucza (kaliber 2). Należy zwrócić uwagę na właściwą pozycję pierścienia "0".



rys. 13

### WSKAZANIA INSTALACYJNE

Montaż urządzenia może wykonywać tylko wykwalifikowany pracownik. Należy przestrzegać ogólnych przepisów montażu urządzeń elektrycznych grożących porażeniem prądowym. Zgodnie z wytycznymi przewody sieciowe należy prowadzić w sposób oddzielony od bezpiecznikowych przewodów niskonapięciowych. Urządzenia EM40 i EMN40 są montowane w dolnym przedziale na znormalizowanej szynie automatycznej według DIN 43880. Po podłączeniu przewodów można wskaźnik oblodzenia wstawić do gniazda i umocnić przez dokładne dokręcenie dostępnych od przodu śrub mocujących.

Uwaga: urządzenia zawsze należy wkładać i wyjmować z gniazda z wyłączonym napięciem.

Przy podłączaniu urządzeń indukcyjnych (np. bezpieczników) należy po stronie instalacji zastosować urządzenia przeciwzaktócenowe. Do wskaźnika oblo-

dzenia mogą być podłączane wyłącznie czujniki lodu FTF2100D, EF40-6, względnie EF40-20 jako czujnik 1-wszy oraz czujnik WRFF2100 jako czujnik 2-gi. Nie przewidziano współpracy regulatora z innymi czujnikami.

Uwaga:

Należy upewnić się, że zacisk bagnetowy łącza przed jego zaciśnięciem jest absolutnie suchy. Niewielkie zawilgocenie może prowadzić do zakłóceń w pracy urządzenia.