

notkunnarleiðbeining

Dimmurofi 4-faldur staðalgerð
pöntunar-nr. 2015 00

Dimmurofi 4-faldur þægindagerð
pöntunar-nr. 2025 00



Efnisyfirlit

1	Öryggisleiðbeiningar	3
2	Tækjalýsing	3
3	Aðgerð	4
4	Notkun	6
5	Upplýsingar fyrir rafvirkja.....	8
5.1	Uppsetning og tenging við rafmagn	8
5.2	Fyrsta notkun	10
6	Tæknilýsing	11
7	Aðstoð ef vandamál koma upp.....	13
8	Aukabúnaður	15
9	Ábyrgð	15

1 Öryggisleiðbeiningar



Eingöngu löggiltir rafverktakar mega sjá um uppsetningu og tengingu rafmagnstækja.

Komið getur til alvarlegs líkamstjóns, eldsvoða eða eignatjóns. Lesið leiðbeiningarnar vandlega og farið eftir þeim.

Hætta vegna raflosts. Takið strauminn af áður en unnið er við tækið eða tengd tæki. Það gildir einnig um alla sjálfvirka öryggisrofa sem geta leitt hættulega spennu í tækið eða tengd tæki.

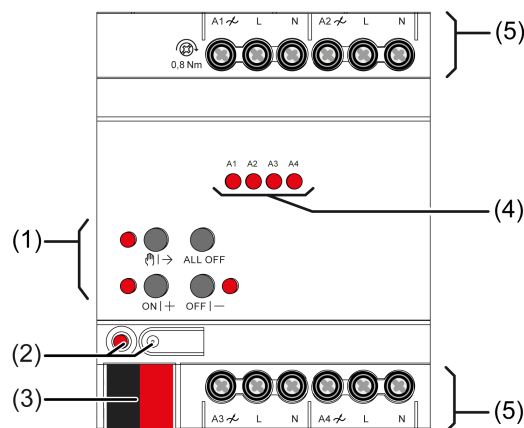
Hætta vegna raflosts. Tækið hentar ekki til aftengingar, þar sem netspenna er til staðar við hleðsluna jafnvel þegar slökkt er á úttakinu. Takið strauminn af áður en unnið er við tækið eða tengd tæki. Til að gera þetta skaltu slökkva á öllum tengdum aflrofum.

Hætta er á því að dimmerinn og álagið eyðileggist ef vinnslumátinn sem stillt er á og tegund álags passa ekki saman. Stillið á rétta ljósdeyfieiginleika áður en álagið er tengt eða skipt er um það.

Eldhætta. Þegar notaðir eru span-spennubreytar verður að verja hvern spennubreyti með frumhliða öryggi samkvæmt upplýsingum frá framleiðanda. Einungis má notast við öryggisspennubreyta með EN 61558-2-6 staðlinum.

Þessar leiðbeiningar eru hluti af vörunni og verða að fylgja með til neytandans.

2 Tækjalýsing



mynd 1: Tækjalýsing

- (1) Hnappareitur fyrir handstýringu
- (2) Forritunarhnappur og -ljósdíóða
- (3) KNX-tengi
- (4) Stöðuljós útganga
- (5) Tengingar notenda

3 Aðgerð

Kerfisupplýsingar

Þetta tæki er vara úr KNX-kerfinu og uppfyllir allar kröfur og reglur KNX. Staðgóð fagþekking sem aðeins fæst á KNX-námskeiðum er nauðsynleg til að skilja virkni tækisins.

Virkni tækisins fer eftir hugbúnaðinum sem notaður er. Ítarlegar upplýsingar um hugbúnaðarútgáfur og virkni þeirra sem og um sjálfan hugbúnaðinn er að finna í gagnabanka framleiðandans.

Hægt er að uppfæra tækið. Hægt er að uppfæra fastbúnaðinn á þægilegan hátt með Gira ETS Service-appinu (sem er viðbótarhugbúnaður).

Tækið styður KNX Data Secure. KNX Data Secure býður upp á vörn gegn misnotkun í hússtjórnunarkerfum og hægt er að stilla það í ETS-verkinu. Staðgóð fagþekking er nauðsynleg. Til þess að taka tækið í notkun á öruggan hátt þarf tækisvottun sem er að finna á tækinu. Við uppsetningu tækisins skal taka tækisvottunina af því og geyma hana á öruggum stað.

Undirbúningur, uppsetning og gangsetning tækisins fara fram með ETS frá og með útgáfu 5.7.3.

- Rekstur í KNX kerfinu fyrir staðal- og þægindatæki.
- Notkun í Gira One kerfinu aðeins fyrir staðlað tæki.

Fyrirhuguð notkun

- Til að kveikja, slökkva og dimma glóperur, háspenntar halógenperur, dimmanlegar háspennuljósdióðuperur, dimmanlegar sparperur, dimmanlega span-spennubreyta með lágspenntum halógen- eða ljósdióðuperum, dimmanlega rafeindaspennubreyta með lágspenntum halógen- eða ljósdióðuperum
- Til notkunar í KNX-kerfum
- Uppsetning á hattbraut samkvæmt EN 60715 í deilistöð

i Við tengingu á span- eða rafeindaspennubreytum skal fylgja leiðbeiningum framleiðanda spennubreytisins um álag og ljósdeyfieiginleika.

i Háspennuljósdióðuperur og sparperur mynda mikinn straum í púlssformi þegar þær eru notaðar með fasastýringu.

i Dimmerar frá okkur taka mið af mismunandi rafeindaeiginleikum flestra LED-pera sem eru fáanlegar á markaði. Hins vegar er ekki hægt að útiloka að útkoman verði ekki eins og óskað er eftir í einstaka tilvikum.

Eiginleikar tækis

- Hægt er að stjórna útgöngum handvirkt, fyrir notkun á byggingasvæðum
- Svarmerki við handstýringu og stýringu með Bus
- Lokað er fyrir einstaka útganga með Bus
- Stöðusvörun
- Samhæft við KNX Data Secure
- Hægt að uppfæra með ETS Service-appinu

Eingöngu fyrir útfærsluna „Komfort“:

- Lokað er fyrir einstaka útganga handvirkt eða með Bus

Eiginleikar ljósdeyfingar

- Sjálfvirkt eða handvirkt val á ljósdeyfieiginleikum sem henta fyrir álagið
- Tómagangs-, skammhlaups- og yfirhitavörn
- Svörun um stöðu rofa og gildi ljósdeyfingar
- Eiginleikar rofa og ljósdeyfingar stillanlegir með færribreytum
- Tímastillingar: töf á því að kveikt sé og slökkt, ljósrofi fyrir stigagang með viðvörun
- Ljósasviðsnotkun
- Ljósdióða gefur stöðu útganga til kynna
- Slökkt er á ljósdeyfiðanum ef rafmagnið fer af í meira en u.þ.b. 5 sekúndur. Allt eftir því hvernig færribreytur eru stilltar er tengt álag kvarðað að nýju eftir að straumur kemst aftur á.
- Hægt er að auka afl útganga með aflviðbótum.

Eingöngu fyrir útfærsluna „Komfort“:

- Tilkynning við skammhlaup
- Hægt er að auka útgangsafl með því að hliðtengja fleiri en einn útgang
- Vinnustundamælir

i Ástand við afhendingu: Hægt að stjórna útgöngum með hnappareit, fyrir notkun á byggingasvæðum.

i Tengdar ljósaperur geta flökt ef álag fer niður fyrir tilgreint lágmark eða ef rafveita sendir álagsstýripúlsa. Þetta þarf ekki að merkja að tækið sé gallað.

Rökeiginleikar

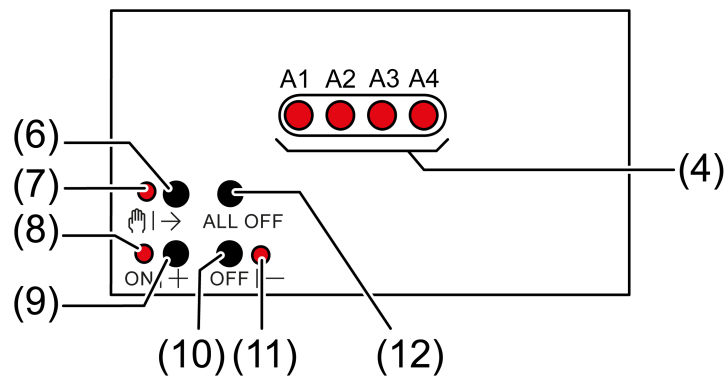
Eingöngu fyrir útfærsluna „Komfort“:

- Rökhlið
- Umbreytir (umbreyting)
- Læsingarliður
- Samberi

- Markgildisrofi

4 Notkun

Stjórnæki



mynd 2: Stjórnæki

- (4) Stöðuljós útganga
 - Kveikt: Kveikt á útgangi, 1...100%
 - Blikkar 1 Hz: Skammhlaup eða handstýring
 - Blikkar 2 Hz: Yfirálag, rafmagnsleysi eða uppfærsla á fastbúnaði
- (6) -hnappur
 - Handstýring
- (7) Ljósdióðan →
 - Kveikt: varanleg handstýring
- (8) Ljósdióðan **ON|+**
 - Kveikt: kveikt á völdum útgangi, 1...100%
 - Blikkar: uppfærsla á fastbúnaði
- (9) **ON|+**-hnappur
 - Kveikt/ljósdeyfing minnkuð
- (10) **OFF|–**-hnappur
 - Slökkt/ljósdeyfing aukin
- (11) Ljósdióðan **OFF|–**
 - Kveikt: slökkt á völdum útgangi
 - Blikkar: uppfærsla á fastbúnaði
- (12) **ALL OFF**-hnappur
 - Öllum útgöngum slegið út

Vinnslumátar

- Bus-stýring: Stýring með snertiskynjurum eða öðrum Bus-tækjum
- Tímabundin handstýring: Handstýring með hnappareit á staðnum, fer sjálfkrafa aftur í Bus-stýringu
- Varanleg handstýring: Eingöngu handstýring á tækinu

- i** Ekki er hægt að nota Bus-stýringu samhliða handstýringu.
- i** Þegar Bus verður aftur virkur skiptir tækið yfir á Bus-stýringu.
- i** Meðan á vinnslu stendur er hægt að loka fyrir handstýringu með Bus-boðum.

Stíllt á tímabundna handstýringu

Stýring með hnappareit er forrituð og ekki er lokað fyrir hana.

- Ýtið á hnappinn  (6).
Ljósdióða  (7) blikkar, ljósdióða A1... (4) fyrsta stillta útgangsins blikkar.
Stíllt er á tímabundna handstýringu.
- i** Ef ekki er ýtt á hnapp innan 5 sekúndna fer rofaliðinn sjálfkrafa aftur í Bus-stýringu.

Stíllt af tímabundinni handstýringu

Tækið er stíllt á tímabundna handstýringu.

- Ýtið ekki á hnapp í 5 sekúndur.
- eða -
- Ýtið endurtekið á hnappinn  (6) þar til rofaliðinn fer úr tímabundinni handstýringu.
Stöðuljós A1... (4) eru hætt að blikka og sýna nú stöðu útgangsins.
Stíllt er af tímabundinni handstýringu.

Þegar stíllt er af handstýringu skipta útgangarnir í stöðuna sem er virk hverju sinni, t.d. þvingaða stýringu eða tengingu, allt eftir forritun.

Stíllt á varanlega handstýringu

Stýring með hnappareit er forrituð og ekki er lokað fyrir hana.

- Haldið hnappi  (6) inni í að minnsta kosti 5 sekúndur.
Ljósdióða  (7) logar, ljósdióða A1... (4) fyrsta stillta útgangsins blikkar.

Stíllt er á varanlega handstýringu.

Stíllt af varanlegri handstýringu

Tækið er stíllt á varanlega handstýringu.

- Haldið hnappi  (6) inni í að minnsta kosti 5 sekúndur.
Slökkt er á ljósdióðu  (7).

Stíllt er af varanlegri handstýringu. Stíllt er á Bus-stýringu.

Þegar stillt er af handstýringu skipta útgangarnir í stöðuna sem er virk hverju sinni, t.d. þvingaða stýringu eða tengingu, allt eftir forritun.

Stjórnun útganga

Tækið er stillt á varanlega eða tímabundna handstýringu.

- Ýtið endurtekið á hnapp  (6) þar til réttur útgangur er valinn.
Ljósdióða valda útgangsins **A1...** (4) blikkar.
Ljósdióður **ON|+** (8) og **OFF|–** (11) gefa stöðuna til kynna.
 - Stjórníð útganginum með hnappi **ON|+** (9) eða hnappi **OFF|–** (10).
Stutt: Kveikt/slökkt.
Lengi: Ljósdeyfing minnkuð/aukin.
Sleppt: Ljósdeyfing stöðvuð.
Ljósdióður **ON|+** (8) og **OFF|–** (11) gefa stöðuna til kynna.
-  Tímabundin handstýring: Eftir að farið hefur verið í gegnum alla útganga fer tækið úr handstýringu þegar ýtt er aftur á hnappinn.

Öllum útgöngum slegið út

Tækið er stillt á varanlega handstýringu.

- Ýtið á hnappinn **ALL OFF** (7).
Slokknar á öllum útgöngum.

5 Upplýsingar fyrir rafvirkja



HÆTTA!

Lífshætta vegna raflosts.

Takið tækið úr sambandi við rafmagn. Breiðið yfir spennuleiðandi hluti.

5.1 Uppsetning og tenging við rafmagn

Tækið tengt

- Tengid Bus-leiðsluna með KNX-tengiklemmu og gætið þess að pólarnir séu réttu megin.
- Setjið lokið á KNX-tengið til varnar gegn hættulegri spennu.

**VARÚÐ!**

Hætta er á því að tæki eyðileggist. Ef hliðtengdir útgangar eru tengdir við mismunandi fasaleiðara er 400 V skammhleyp.

Tækið eyðileggst.

Tengið hliðtengda útganga alltaf við sama fasaleiðara.

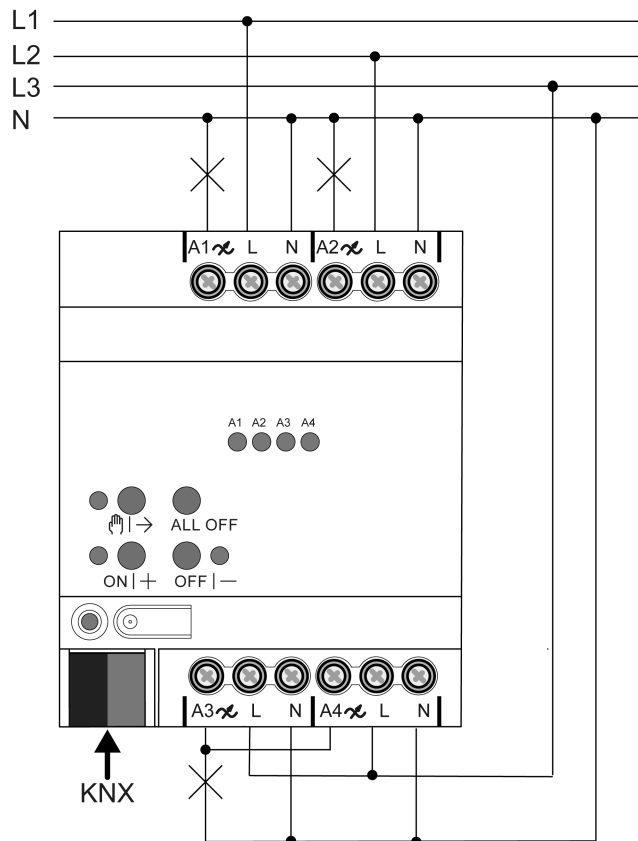
- i** Ástand við afhendingu: Hægt að stjórna útgöngum með handstýringu.

Í vinnslumátanum "Universal" kvarðar ljósdeyfiliðinn sig eingöngu að nýju eftir að álagi er hleyp á og eftir gangsetningu með ETS.

- i** Blandað álag rýmdar-span er ekki leyfilegt
- i** Með LED-fasastýringu: Tengid að hámarki 2 rafeindaspenna við hvern útgang.
- i** Við hvert 16 A sjálfvar má mest tengja 600 W ljósdíóðuperur eða sparperur. Við tengingu á spennubreytum skal fylgja leiðbeiningum framleiðanda spennubreytisins.

Eingöngu fyrir útfærsluna „Komfort“:

- i** Hægt er að tengja saman útganga á ljósdeyfi til að deyfa stærra peruálag. Á hliðtengdum útgöngum má álag ekki fara yfir 95%. Ekki má tengja sparperur við hliðtengda útganga á ljósdeyfi.
- i** Gætið að ástandi við afhendingu. Áður en hliðtengdir útgangar eru tengdir og kveikt er á þeim skal forrita ljósdeyfiliðann með ETS til samræmis við breytta notkun útganga.
- i** Ekki má bæta aflviðbótum við hliðtengda útganga á ljósdeyfi.



mynd 3: Tenging tækis í þægindaútfærslu með hliðtengdum ljósdeyfiútgöngum (dæmi um tengingu)

- Tengið peruálag samkvæmt tengingardæmi.

5.2 Fyrsta notkun

Safe-State-stilling

Safe-State-stillingin kemur í veg fyrir að hlaðið verkforrit sé keyrt.

- i** Einungis kerfishugbúnaður tækisins starfar áfram. Hægt er að nota ETS-greiningareiginleika og forrita tækið. Handstýring er ekki möguleg.

Sett í Safe-State-stillingu

- Rjúfið Bus-spennu eða takið KNX-tengiklemmuna úr sambandi.
- Bíðið í u.þ.b. 15 sekúndur.
- Ýtið á forritunarhnappinn og haldið honum inni.
- Hleypið Bus-spennu á eða stingið KNX-tengiklemmunni í samband. Ekki sleppa forritunarhnappinum fyrr en forritunarljósið blikkar hægt.

Sett hefur verið í Safe-State-stillingu.

Með því að ýta aftur á forritunarhnappinn er einnig hægt að fara í og úr forritunarstillingu á venjulegan hátt í Safe-State-stillingunni. Þegar sett hefur verið í forritunarstillingu hættir forritunarljósið að blikka.

Farið úr Safe-State-stillingu

- Rjúfið Bus-spennu (bíðið í u.þ.b. 15 sekúndur) eða framkvæmið ETS-forritun.

Núllstilling

Með núllstillingu er tækið fært aftur á upphaflegar stillingar (raunvistfang 15.15.255, fastbúnaður helst óbreyttur). Að því loknu þarf að taka tækin aftur í notkun með ETS. Handstýring er möguleg.

Við Secure-notkun: Núllstilling gerir öryggisbúnað tækisins óvirkan. Að því loknu er hægt að taka tækið aftur í notkun með tækisvottuninni.

Tækið núllstillt

Skilyrði: Sett hefur verið í Safe-State-stillingu.

- Ýtið á forritunarhnappinn og haldið honum inni í > 5 sekúndur.
Forritunarljósið blikkar hratt.

Tækið núllstillist, endurræsist og er aftur tilbúið til notkunar eftir u.þ.b. 5 sekúndur.

Tæki endurstillt á verksmiðjustillingar

Hægt er að endurstilla tæki á verksmiðjustillingar með Gira ETS Service-appinu. Þessi eiginleiki notar fastbúnaðinn sem var virkur í tækinu þegar það kom frá verksmiðju (ástand við afhendingu frá verksmiðju). Þegar tæki eru endurstillt á verksmiðjustillingar glatast vistföng þeirra og grunnstillingar.

6 Tæknilysing**KNX**

KNX-miðill	TP256
KNX Byrjunarhamur	S-hamur
Málspenna KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Straumnotkun KNX	6 ... 15 mA
Tegund tengingar KNX	Tengiklemma
Málspenna	DC 21 ... 32 V SELV
Straumnotkun	6 ... 15 mA
Dimmaraútgangar	
Málspenna	AC 110 ... 230 V ~
Raftíðni	50 / 60 Hz
Orkutap	hám. 7 W
Afköst í biðstöðu	u.þ.b. 0,16 W á hverri rás
Umhverfishitastig	-5 ... +45 °C
Geymslu-/flutningshitastig	-25 ... +70 °C

Tengt afl á hverri rás eftir tengdum perum og álagstegund sem stillt er á:
(Sjá mynd 4), (Sjá mynd 5)

UNI



LED



LED

Færibreytur fyrir álagstegund

"Universal" (með kvörðunarferli)

Hefðbundinn spennir (span / fasastýring)

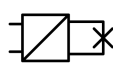
Ljósdióða (fasastýring)

Rafeindaspennir (rýmdar / öfug fasastýring)

Ljósdióða (öfug fasastýring)

	 LED	 LED	 LED
230V			
	W	W	VA
UNI	1 ... 35	20 ... 100	20 ... 100
	—	—	20 ... 100
LED 	1 ... 35	20 ... 100	—
	1 ... 200	20 ... 200	—
LED 	1 ... 200	20 ... 200	—
110V			
	W	W	VA
UNI	1 ... 18	20 ... 50	20 ... 50
	—	—	20 ... 50
LED 	1 ... 18	20 ... 50	—
	1 ... 100	20 ... 100	—
LED 	1 ... 100	20 ... 100	—

mynd 4: Peruálag á ljósdióðum

	 			 CFLi
230V				
	W	W	VA	W
UNI	20 ... 225	20 ... 210	20 ... 210	20 ... 80
	20 ... 210	—	20 ... 210	—
LED 	20 ... 210	20 ... 210	—	20 ... 80
	20 ... 225	20 ... 225	—	20 ... 150
LED 	20 ... 225	20 ... 225	—	20 ... 150
110V				
	W	W	VA	W
UNI	20 ... 120	20 ... 110	20 ... 110	20 ... 40
	20 ... 110	—	20 ... 110	—
LED 	20 ... 110	20 ... 110	—	20 ... 40
	20 ... 120	20 ... 120	—	20 ... 75
LED 	20 ... 120	20 ... 120	—	20 ... 75

mynd 5: Peruálag á hefðbundnum ljósum

i Blandað álag rýmdar-span er ekki leyfilegt

Aflviðbætur

Sjá leiðbeiningar fyrir aflviðbót

Tenging

einþátta	0,5 ... 4 mm ²
fínþráða án vírendahulsu	0,5 ... 4 mm ²
fínþráða með vírendahulsu	0,5 ... 2,5 mm ²
Hersluáttak fyrir skrúfklemmur	hám. 0,8 Nm
Ísetningarbreydd	72 mm / 4 breiddareiningar

7 Aðstoð ef vandamál koma upp

Þegar stillt er á minnstu ljósdeyfingu er flókt í tengdum ljósdíóðuperum eða sparperum eða þær slökkva á sér

Stillt er á of lágt lágmarksbirtustig.

Aukið lágmarksbirtustigið.

Flókt er í tengdum ljósdíóðuperum eða sparperum

Orsök 1: Ekki er hægt að deyfa perurnar.

Athugið upplýsingar frá framleiðanda.

Skiptið perunum út fyrir aðra tegund.

Orsök 2: Ljósdeyfieiginleikinn og perurnar passa ekki nógu vel saman.

Þegar um háspennntar ljósdíóður er að ræða: Prófið að nota aðra ljósdeyfieiginleika, ef þörf krefur skal draga úr tengdu álagi í þessum tilgangi.

Þegar um lágspennntar ljósdíóður er að ræða: Athugið straumfestu perunnar og skiptið um hana ef þess þarf.

Þegar um "Universal"-stillingu er að ræða: Veljið ljósdeyfieiginleika handvirk.

Þegar stillt er á minnstu ljósdeyfingu eru tengdar háspennuljósdíóðuperur eða sparperur of bjartar; ljósdeyfisviðið er of lítið

Orsök 1: Stillt er á of hátt lágmarksbirtustig.

Minnkið lágmarksbirtustigið.

Orsök 2: Ljósdeyfieiginleiki öfugu háspennntu ljósdíóðufasastýringarinnar og tengdu perurnar passa ekki nógu vel saman.

Prófið að nota ljósdeyfinn í stillingu fyrir háspennnta ljósdíóðufasastýringu, ef þörf krefur skal draga úr tengdu álagi í þessum tilgangi.

Skiptið perunum út fyrir aðra tegund.

Útgangur sló út

Orsök 1: Yfirhitavörnin varð virk.

Takið alla útganga úr sambandi við rafmagn og sláið út með tilheyrandi sjálfvörum.

Háspennt öfug ljósdíóðufasastýring: Minnkið tengt álag. Skiptið perunum út fyrir aðra tegund.

Háspennt ljósdíóðufasastýring: Minnkið tengt álag. Prófið að nota ljósdeyfinn í stillingu fyrir öfuga háspennnta ljósdíóðufasastýringu. Skiptið perunum út fyrir aðra tegund.

Leyfið tækinu að kólna í a.m.k. 15 mínútur. Kannið hvernig tækið er sett upp og sjáið til þess að kæling sé nægileg, t.d. með því að staðsetja tækið í hæfilegri fjarlægð frá næstu tækjum.

Orsök 2: Yfirspennuvörn varð virk.

Háspennt öfug ljósdíóðufasastýring: Prófið að nota ljósdeyfinn í stillingu fyrir háspennnta ljósdíóðufasastýringu, ef þörf krefur skal draga úr tengdu álagi í þessum tilgangi.

Skiptið perunum út fyrir aðra tegund.

- i** Þegar yfirspennuvörn verður virk er hægt að tilkynna það með því að senda boð um skammhlaup eða hægt er að ákvarða það með því að sækja samskiptahlutinn "Skammhlaup".

Orsök 3: Skammhlaup í útgangsrás

Takið alla útganga úr sambandi við rafmagn.

Laga skammhlaup.

Hleypið veituspennu aftur á útganginn. Takið spennu af útganginum og hleypið henni svo aftur á.

- i** Ef um skammhlaup er að ræða slær útgangurinn út. Fer sjálfkrafa aftur í gang ef skammhlaupið er lagfært á innan við 100 ms (spanálag) eða 7 sekúndum (rýmdarálag eða viðnámsálag). Að þeim tíma liðnum er slegið varanlega út.
- i** Ef skammhlaup verður meðan á kvörðun stendur er álagið kvarðað að nýju þegar skammhlaupið hefur verið lagfært.

Orsök 4: Álag datt út.

Athugið álagið, skiptið um peru. Ef um span-spennubreyti er að ræða skal athuga aðalvar og skipta um það ef þess þarf.

Handstýring með hnappareit ekki möguleg

Orsök 1: Handstýring hefur ekki verið forrituð.

Forritið handstýringu.

Orsök 2: Lokað er fyrir handstýringu með Bus.

Opnið fyrir handstýringu.

Ekki er hægt að stjórna útgöngum

Orsök 1: Lokað er fyrir alla útgangana.

Opnið aftur fyrir.

Orsök 2: Handstýring er virk.

Gerið handstýringu óvirka (stillið af varanlegri handstýringu).

Orsök 3: Enginn verkbúnaður eða hann í ólagi.

Yfirfarið forritunina og leiðréttið hana.

Allir útgangar úti og ekki hægt að kveikja

Orsök 1: Enginn straumur á brautarneti

Athugið spennu á Bus.

Flökt eða suð í ljósum, ekki hægt að deyfa ljós rétt, suð í tæki

Orsök: Stíllt á ranga ljósdeyfieiginleika.

Mistök þegar tækið var sett upp eða tekið í notkun. Rjúfið strauminn á tækinu og ljósinu, sláið út með sjálfvari.

Kannið uppsetninguna og lagfærið hana.

Ef rangir ljósdeyfieiginleikar voru valdir skal velja rétta stillingu.

Ef ljósdeyfiliði kvarðar sig ekki rétt, t.d. ef um mjög spanað kerfi eða langar álagsleiðslur er að ræða, skal velja rétta ljósdeyfieiginleika þegar tækið er tekið í notkun.

LED-peran logar dauft þegar slökkt er á dimmernum

Orsök: LED-peran hentar ekki sem best fyrir þennan dimmer.

Notið jöfnunareiningu, sjá „Aukabúnaður“.

Notið LED-peru af annarri gerð eða frá öðrum framleiðanda.

8 Aukabúnaður

Jöfnunareining LED

Pöntunarnúmer 2375 00

9 Ábyrgð

Söluaðilar annast þjónustu vegna ábyrgðar samkvæmt lagaákvæðum. Vinsamlegast afhendið eða sendið (án burðargjalds) tæki sem eru í ólagi til viðkomandi söluaðila (sérværslunar/uppsetningaraðila/raftækjaverslunar) og látið fylgja með lýsingu á því sem á bjatar. Söluaðilinn sendir tækin áfram til Gira Service Center.

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Elektro-Installations-
Systeme

Industriegebiet Mermbach
Dahlienstraße

42477 Radevormwald

Postfach 12 20

42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0

Fax +49(0)21 95 - 602-191

www.gira.de

info@gira.de