Käyttöohjeet

OPJ-IP-yhdyskäytävä 2620 97, 2620 98, 2620 99

GIRA

Hakemisto

Laitekuvaus	
Liittimet	4
Asennus	5
Käyttöönotto	6
OPJ-IP-yhdyskäytävän löytäminen verkosta	7
OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder	8
Gira Apuohjelma	10
Etähuoltomahdollisuudet	11
OPJ-Communicatorin asennus	12
Ääniapuohjelma	13
OPJ-Communicator	
OPJ-IP-yhdyskäytävän palauttaminen takaisin toimitustilaan	15
Tekniset tiedot	16
LED-näyttö	17
Liite	
Takuu	20

OPJ-IP-yhdyskäytävä

OPJ-IP-yhdyskäytävä muuntaa Gira ovipuhelinjärjestelmän signaalit verkkoprotokollatasolle (IP) ja mahdollistaa tällä tavoin verkkokykyisten laitteiden, kuten tietokoneiden, video-IP-puhelimien ja IP-kameroiden integroinnin järjestelmään.

OPJ-Communicator

OPJ-Communicatorin avulla voidaan tavallisia tietokoneita sekä tietokonepohjaisia ohjauslaitteita, kuten esim. Gira Control 9 Client tai Gira Control 19 Client, käyttää verkkoliitännän kautta huonekojeina. OPJ-Communicator tarjoaa kaikki videokojeen toiminnot, kuten esim. puheluiden vastaanotto, valon kytkentä (yhdessä kytkinmoduulin kanssa) tai oven avaaminen.

Lisenssivaihtoehdot

OPJ-IP-yhdyskäytävää varten on valittavana useampia erilaisia lisenssejä. Lisenssien lukumäärä ilmaisee, kuinka monta osallistujaa (esim. OPJ-Communicator, IP-puhelin, HomeServer Plug-in) voi olla yhtä aikaa rekisteröityneenä OPJ-IP-yhdyskäytävään. Huomaa, että OPJ-Communicatorin saa asentaa niin moneen käyttäjätietokoneeseen kuin on tarpeen.



Liittimet

VÄYLÄ IN

Videotoiminnolla tai kamerayhdyskäytävällä varustetuilta ovikojeilta tulevan videosignaalin liitäntä Giran 2-johdinväylään.

Koska videosignaalin siirto OPJ-IP-yhdyskäytävässä tapahtuu ainoastaan suunnassa VÄYLÄSTÄ IN VÄYLÄÄN OUT, on kaikki videotoiminnolla varustetut ovikojeet tai kamerayhdyskäytävät liitettävä liitäntään VÄYLÄ IN.

VÄYLÄ OUT

OPJ-IP-yhdyskäytävän liitäntä video-ohjaimeen sekä kaikkiin muihin ovipuhelinjärjestelmän laitteisiin, kuten esim. äänitoiminnolla varustettuihin ovikojeisiin, huonekojeisiin, videoterminaaleihin tai kytkinmoduuleihin Giran 2-johdinväylän kautta.

Ub

Jännitesyötön 24 V DC liitäntä (neutraali napaisuus).

LAN

Yhdistämällä tämä liitäntä verkkokaapelin avulla reitittimeen tai kytkimeen saadaan pääsy verkkoon.



Asennus



Huomio

Sähkölaitteiden asennus ja niille tehtävät muut työt on jätettävä pätevän sähköalan ammattilaisen suoritettavaksi.

Jotta asennus olisi pisara- ja roiskevesisuojattu, kiinnitä OPJ-IP-yhdyskäytävä DIN-kiskoon. Giran 2-johdinväylän ja jännitesyötön liitäntä tehdään ruuvipuristimilla. Verkkoliitäntä toteutetaan RJ45-verkkoliitäntärasian kautta (10/100 Mbit/s).



i

OPJ-IP-yhdyskäytävän ohjelmointi video-ohjaimeen

OPJ-IP-yhdyskäytävän käyttöönottamiseksi se on ohjelmoitava videoohjaimeen.

Tätä varten ohjaimen ohjelmointitila on käynnistettävä 30 minuutin kuluessa OPJ-IP-yhdyskäytävän ensimmäisestä käynnistyksestä (LEDissä palaa vihreä valo).

Jos tämä aika ylitetään, on OPJ-IP-yhdyskäytävä kytkettävä täysin jännitteettömäksi ennen seuraavaa ohjelmointiyritystä (sekä syöttöjännite että väyläjännite).

Kaikkien laitteiden asennuksen jälkeen (ovi- ja huonekojeet, ohjain, OPJ-IPyhdyskäytävä, IP-kamera jne.) voidaan ovipuhelin-järjestelmä ottaa käyttöön.

Ovipuhelinjärjestelmän käyttöönotto on suoritettava seuraavassa järjestyksessä:

- 1. Analogiset komponentit (ovi- ja huonekojeet, OPJ-kamerayhdyskäytävä jne.) on ohjelmoitava toistensa yhteyteen ja otettava käyttöön.
- 2. OPJ-IP-yhdyskäytävä on löydettävä verkosta (katso s. 7).
- 3. OPJ-IP-yhdyskäytävä on konfiguroitava Apuohjelman avulla (katso s. 10).
- 4. OPJ-Communicator on asennettava käyttäjän tietokoneeseen (katso s. 12).

OPJ-IP-yhdyskäytävän käyttöönotto tapahtuu Web Interfacen kautta. Käyttöönottotietokoneessa on oltava tätä varten ajankohtainen verkkoselain (esim. Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer, Apple Safari, Google Chrome).

Käyttöönottotietokone yhdistetään käyttöönottoa varten siihen verkkoon, jossa myös OPJ-IP-yhdyskäytävä on. OPJ-IP-yhdyskäytävä pyytää IP-osoitteen verkossa olevalta DHCP-palvelimelta.

Verkkotyypistä riippuen on olemassa useampia vaihtoehtoja avata OPJ-IPyhdyskäytävän aloitussivu verkkoselaimen kautta:

A. Verkossa on aktiivinen DHCP-palvelin

Jos DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) on aktivoituna verkossa, verkkokomponenteille annetaan dynaamiset IP-osoitteet, mikä merkitsee sitä, että kaikki laitteet saavat automaattisesti IP-osoitteen.

Tässä tapauksessa verkkoselaimen osoiteriville voidaan syöttää http://TKS-IP-Gateway.local

Apuohjelman aloitussivulle pääsemiseksi.

i

Windows XP

Jos käyttäjätietokoneessa on käytössä Windows XP -käyttöjärjestelmä (ilman Bonjour[®]-palvelua), on käytettävä oheista **OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder** -ohjelmaa OPJ-IP-yhdyskäytävän löytämiseksi verkosta (katso s. 8).

B. Verkossa ei ole aktivoitua DHCP-palvelinta

Jos OPJ-IP-yhdyskäytävä ei tunnista verkossa DHCP-palvelinta, käytetään seuraavaa IP-osoitetta: **192.168.0.12**.

Tässä tapauksessa on olemassa kaksi mahdollisuutta päästä Apuohjelman aloitussivulle:

 Käyttöönottotietokone konfiguroidaan sillä tavoin, että osoitealueelle 192.168.0.XXX pääsee käsiksi.
Lopuksi syötetään OPJ-IP-yhdyskäytävän IP-osoite 192.168.0.12 verk-

koselaimen osoitekenttään Apuohjelman aloitussivulle pääsemiseksi.

• Käytetään oheista OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder -ohjelmaa (katso s. 8).

OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder

Mukana toimitetulla CD-levyllä oleva **OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder** ohjelma hakee verkosta OPJ-IP-yhdyskäytävät. OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finderia tarvitaan esim. silloin kun käyttöönottotietokoneen käyttöjärjestelmä on Windows XP, DHCP ei ole aktivoituna verkossa tai samassa verkossa on useampia OPJ-IP-yhdyskäytäviä.

Palomuuriilmoitus

Palomuurin asetuksista riippuen OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder saattaa antaa turvallisuusvaroituksen. Vahvista varoitus valitsemalla "Älä estä" tai "Salli".



OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder -ohjelman automaattinen käynnistys

OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder käynnistyy Windows-käyttöjärjestelmällä varustetussa tietokoneessa automaattisesti sen jälkeen, kun CD on laitettu asemaan. Ohjelma hakee koko verkon läpi ja antaa luettelon kaikista verkossa olevista OPJ-IP-yhdyskäytävistä, joilla on vastaava IP-osoite. Mac OS -käyttöjärjestelmällä varustetuissa tietokoneissa Finder on asennettava käyttöönottotietokoneelle.

OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finderin asennus

OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder voidaan asettaa myös vakituisesti käyttöönottotietokoneelle. Suorita tätä varten toimitukseen sisältyvällä CD:llä oleva asennustiedosto TKS-IP-Gateway-Finder_Setup.exe (Windows) tai TKS-IP-Gateway-Finder_Setup.dmg (Mac OS) ja noudata asennusohjelmiston ohjeita. OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder näyttää luettelon kaikista OPJ-IP-yhdyskäytävistä, joilla on vastaavat verkkoparametrit.

CS-IP-Gateway Finde	111					00
Islantarimi	MAC-ossiste	IP-peote	Alverkionada	Yhdyskaytava	Nimpalveln	
TKS-IP-GATEWAY	00:0A:83:10:01:2C	192.168.0.12	255.255.255.0		192.168.0.1	¥.
					- 10	
Etu				н	yvaksy	suțe

Luettelossa olevien OPJ-IP-yhdyskäytävien kaikkia verkkoasetuksia voidaan muuttaa OPJ-IP-yhdyskäytävä-Finder-ohjelmassa tai mukauttaa ne kyseessä olevaan verkkoon sopivaksi.

Jos halutun OPJ-IP-yhdyskäytävän IP-osoite syötetään käyttöönottotietokoneen verkkoselaimen osoiteriville, näkyviin tulee Gira Apuohjelman sisäänkirjautumisikkuna.

Gira Apuohjelma

Jos verkkoselaimeen syötetään OPJ-IP-yhdyskäytävän oikea osoite, avautuu näytölle noin 30 s kuluttua Gira Apuohjelman sisäänkirjautumisikkuna.

- Grs Takonsmunikation	s System Assists.		101 P. 🖸
- Mp//282368.0.326080/		合 는 영 (胡는 Goga	P 🖈 🗗
GIRA Türkomm	unikations-System Assistent		
			168e •
	Service and dependence of the 110 0 dataset hadrage. More de 2.paracteurs of the 110 0 dataset hadrage. Advect and and an an and an and an and an and an an and an	nt degener.	HAN We share the share th
			dem men sich as gedreim Bereich der bestehnderverstellen der dem Vir 26 bezeichen annehmen bereich Anne Vir 26 bezeichen annehmen sich andere Sich Annehmen sich dem anstellen sich dem Sich ander ander sich dem Sich ander Sich ander Alterendrationname und Voller

Pääsytietojen määrittäminen

OPJ-IP-yhdyskäytävä on suojattu salasanalla luvatonta käyttöä vastaan. Tästä syystä on sen ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä annettava tietokannan hoitajan nimi ja salasana.

Oletko unohtanut tietokannan hoitajan nimen ja/tai salasanan?

Jos tietokannan hoitajan nimi ja salasana eivät enää ole käytettävissä, voidaan OPJ-IP-yhdyskäytävä palauttaa takaisin alkutilaan Reset-painikkeella (katso s. 15).

Online-tuki

Apuohjelman online-tuki löytyy kuvaruudun oikeasta reunasta. Jos tuki ei ole näkyvissä, apusarakkeen saa näkyviin napsauttamalla kohtaa "Tuki". Online-tuki on kontekstiherkkä, eli sen sisältö mukautetaan aina näytetyn sivun sisältöön.

Apuohjelman tyyppi ja laajuus

Gira Apuohjelma jakautuu useampaan yksittäiseen apuohjelmaan. Yksittäisten apuohjelmien lukumäärä ja tyyppi määritetään laitteiston laajuuden määrittämisen yhteydessä.

Tämä merkitsee sitä, että aina on käsiteltävä ainoastaan ne apuohjelmat, jotka ovat tarpeen kyseessä olevalle ovipuhelinjärjestelmälle ja siihen kuuluville komponenteille.

Käsittelyjärjestys

Yksittäisten apuohjelmien käsittelyjärjestys voidaan valita vapaasti. Suosittelemme kuitenkin käsittelemään apuohjelmat ylhäältä alaspäin.

Jo avatut ja käsitellyt apuohjelmat tunnistaa rivin lopussa olevasta pisteestä. Tämän lisäksi muokkauspainike on näkyvissä jo avatuissa apuohjelmissa.

Apuohjelmat voidaan avata koska tahansa muokkauspainikkeella muutosten ja täydennysten tekemiseksi.

Etähuoltomahdollisuudet

Internetin kautta tapahtuvaa etähuoltoa varten voidaan Apuohjelmaan muodostaa turvallinen HTTPS-yhteys. Kaikki tiedot siirretään tällöin koodattuina HTTPS-protokollan (Hypertext Transfer Protokoll Secure) avulla. Tätä varten Apuohjelma avataan selaimessa osoitteessa **https**://"IP-Adresse des TKS-IP-Gateways".

i

Julkisen portin ohjaaminen porttiin 443

Etähuoltoa varten on julkinen portti ohjattava reitittimen tai palomuurin avulla OPJ-IP-yhdyskäytävän porttiin 443.



Virheilmoitus: "Pätemätön sertifikaatti"

Joissain verkkoselaimissa OPJ-IP-yhdyskäytävän sisäänkirjautumisikkunan avaamisen yhteydessä näkyviin tulee virheilmoitus, joka viittaa turvallisuussertifikaatin kanssa esiintyvään ongelmaan. Älä huomioi tätä virheilmoitusta, vaan salli verkkosivun lataaminen.

OPJ-Communicatorin asennus

OPJ-Communicator on käyttäjätietokoneen huonekoje. Asennusta varten on ensin ladattava OPJ-IP-yhdyskäytävän asennustiedosto:

- 1. Avaa OPJ-IP-yhdyskäytävän Apuohjelma verkkoselaimella.
- Napsauta Apuohjelman hallinta-alueella kohtaa "OPJ-Communicatorin asennus asiakkaan tietokoneelle" ja valitse haluttu käyttöjärjestelmä.
- ✓ Tiedosto TKS-Communicator_Setup.exe (Windows) tai TKS-Communicator_Setup.dmg (Mac OS) ladataan OPJ-IPyhdyskäytävästä ja voidaan lopuksi tallentaa esim. USB-tikulle.
- Kopioi kyseinen asennustiedosto käyttäjätietokoneelle ja suorita siellä paikallisesti.
- 4. Noudata asennusohjelman ohjeita muiden asennusvaiheiden suorittamiseksi.

Asennus käytettäessä Mac OS käyttöjärjestelmää Asennustiedoston suorittamisen jälkeen molemmat app-tiedostot on vedettävä sovelluskansioon.

TKS-Communicator-Audioassistent.app

Palomuuri-ilmoitus

Palomuurin asetuksista riippuen OPJ-IP-Communicatorin ensimmäinen käynnistys saattaa laukaista turvallisuusvaroituksen.

Vahvista varoitus käyttöjärjestelmästä riippuen joko napsauttamalla "Älä estä", "Salli" (Windows) tai "Avaa" (Mac OS).

Ääniapuohjelma

OPJ-Communicatorin ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä näkyviin tulee ilmoitus, että Ääniapuohjelma on suoritettava käyttäjätietokoneella. Vahvista ilmoitus painamalla "OK" käynnistääksesi Ääniapuohjelman.

Ääniapuohjelman avulla käyttäjätietokoneen mikrofonin ja kaiuttimen akustiset ominaisuudet optimoidaan ja mukautetaan automaattisesti. Käynnistä Ääniapuohjelma ja noudata näytölle tulevia ohjeita.

DCS-Communicator Audioassistent 1.0.24
GIRA Audioassistent
Tervetuloa! Gra Äänlapuohjelma konfiguroi järjestelmäsi äänen syötön ja ulosannon. Näin saadaan varmistettua OPS-Communicatorin optimaalinen aänen laatu järjestelmässä. Liitä mikrofoni ja kaluttimet ja sulje kaikki äänikorttia käyttävät sovellukset ennen Aaniapuohjelman käynnistämistä.
Aloita

Äänikomponenttien vaihto

i

Jos käyttäjätietokoneen äänikomponentteja vaihdetaan (esim. uusi kuulokemikrofoni), on Ääniapuohjelma suoritettava uudelleen.

OPJ-Communicatoron käynnistyksen yhteydessä on syötettävä käyttäjänimi ja salasana:

O DCS-Communicator	
OPJ-Communicator Pääsytiedot	
Käyttäjänimi	
Salasana	
OPJ-IP-yhdyskäytävä	
Kiel	
Suomi	
Automaattinen kirjautuminen OPE-Communicator käynnistetään	
Käynnistys käyttöjärjestelmaila	
B C Keskeytä säänkörjautumine valio	® Oven aukaisu

Onnistuneen sisäänkirjautumisen jälkeen näkyviin tulee OPJ-Communicatorin käyttöpinta:



OPJ-IP-yhdyskäytävän palauttaminen takaisin toimitustilaan

Jos tietokannan hoitajan nimi ja salasana eivät enää ole käytettävissä, voidaan OPJ-IP-yhdyskäytävä palauttaa takaisin alkutilaan Reset-painikkeella. Reset-painike sijaitsee OPJ-IP-yhdyskäytävän etupuolen suojuksen alla.





Palautuksen (reset) yhteydessä OPJ-IP-yhdyskäytävän kaikki asetukset (mukaan lukien verkkoasetukset) katoavat ja järjestelmä palautetaan takaisin toimitustilaan.

Tämän jälkeen OPJ-IP-yhdyskäytävä on konfiguroitava uudelleen tai asennettava olemassa oleva varmuuskopio.

OPJ-IP-yhdyskäytävän palauttaminen takaisin toimitustilaan:

- 1. Paina OPJ-IP-yhdyskäytävän Reset-painiketta 6 sekunnin ajan.
- ✓ 3 sekunnin kuluttua LEDiin syttyy keltainen valo.
- ✓ 6 sekunnin kuluttua LEDissä alkaa vilkkua keltainen valo.
- 2. Vapauta Reset-painike.
- ✓ LEDissä palaa keltainen valo, laite palautetaan takaisin toimitustilaan ja käynnistetään uudelleen.
- ✓ LEDissä palaa vihreä valo, uudelleenkäynnistys on suoritettu ja laite on käyttövalmis.

Tekniset tiedot

Jännitesyöttö:	24 V DC (neutraali napaisuus), 300 mA
Liitännät:	2 ruuvipuristinta, jännitesyöttö 2 ruuvipuristinta, VÄYLÄ IN 2 ruuvipuristinta, VÄYLÄ OUT 1 RJ45-verkkoliitäntä 10/100 Mbit/S
Lämpötila-alue:	-5 °C - +50 °C
Muistikortti:	MicroSDHC-Card, kork. 32 GB
Soittoäänet:	10 wav-tiedostoa, kukin kork. 5,5 MB
Mitat:	6 mod.
Tehonotto:	1,6 W (valmiustila) 5,0 W (puhekäyttö)

Käyttöönottotietokoneen minimivaatimukset

Käyttöjärjestelmä:	Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Mac OS X 10.6
Verkkoselain:	Internet Explorer, alk. versiosta 8 Mozilla Firefox, alk. versiosta 3.5 Google Chrome alk. versiosta 7 Apple Safari alk. versiosta 4
Verkkoyhteys:	Ethernet 10/100 Mbit/s
Työmuisti:	1 GB RAM
Prosessori:	alk. Intel Pentium 1,7 GHz tai 100 % yhteensopiva prosessori

OPJ-Communicatorin minimivaatimukset (käyttäjätietokone)

Käyttöjärjestelmä:	Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Mac OS X 10.6 $$
Verkkoyhteys:	Ethernet 10/100 Mbit/s
Työmuisti:	2 GB RAM
Tilaa kiintolevyllä:	100 MB
Prosessori:	alk. Intel Pentium DualCore, 2,2 GHz tai 100 % yhteensopiva prosessori
Äänikomponentit:	äänikortti, kaiuttimet ja mikrofoni

LED-näyttö

OPJ-IP-yhdyskäytävän käyttö-LED ilmaisee seuraavat tilat.

Käyttö-LED	
vihreä valo palaa	häiriötön normaalikäyttö
vihreä valo vilkkuu	järjestelmän ohjelmointitila aktivoitu
keltainen valo palaa	laitteen uudelleenkäynnistys / alkulataus
keltainen valo vilkkuu	alkutilaan palautuksen aikana tai laitelmiston päivityksen aikana
punainen valo palaa	liitettynä ei ylimääräistä jännitesyöttöä
punainen valo vilkkuu	Liitäntä GIra 2-johdinväylään puuttuu/virheellinen

Bidirec- tional	I	sək	1	1	I	sək	I	ои	sək	ои	ои	sək	ои
Intended use	Detection DCS-IP-Gateways in the local network	Detection DCS-IP-Gateway in the VPN-network	Detection DCS-IP-Gateways in the network	Detection DCS-IP-Gateways in the local network	Detection DCS-IP-Gateways in the local network	Protokoll for SIP-telephony	Protokoll for SIP-telephony	Protokoll for SIP-telephony	audio data	audio data		video data	video data
to	Broadcast	DCS-IP- Gateway	Broadcast	DCS- Communicator	DCS-IP-Gate- way Finder	DCS-IP- Gateway	DCS-IP- Gateway	external SIP- phone	DCS-IP- Gateway	DCS-IP- Gateway	external SIP-phone	DCS-IP- Gateway	DCS-IP- Gateway
from	DCS- Communicator	DCS- Communicator	DCS-IP-Gate- way Finder	DCS-IP- Gateway	DCS-IP- Gateway	DCS- Communicator	external SIP-phone	DCS-IP- Gateway	DCS- Communicator	external SIP-phone	DCS-IP- Gateway	DCS- Communicator	external SIP-phone
Port	31337	31337	31337	31337	31337	2060	2060	depending on sip- phone, default: 50600	8/07	8/07	depending on sip- phone, default: 7078	8/06	8/06
Proto- col	propri- etary	propri- etary	propri- etary	propri- etary	propri- etary	SIP	SIP	SIP	RTP	RTP		RTP	RTP
Trans- port layer	ADD	ADD	ADD	ADD	ADN	ADN	ADN	ADN	ADN	ADN		ADN	ADN

1	Port	from	to	Intended use	Bidirec- tional
depending on phone, default:	sip- 9078	DCS-IP- Gateway	external SIP-phone		ou
5060		Mobotix x24- Camera	DCS-IP- Gateway	Protokoll for SIP-telephony	ou
epending on Mobo 2amera, default: 50	otix 060	DCS-IP- Gateway	Mobotix x24- Camera	Protokoll for SIP-telephony	ou
9058		DCS- Communicator	Mobotix x24- Camera	video data	ou
6666-0006		DCS-IP- Gateway	external RTSP-Camera	RTSP-Stream IP-Kamera	sək
freely configurable default: 554	0	DCS-IP- Gateway	external RTSP-Camera	RTSP-Stream IP-Kamera	sək
freely configurable default: 50050		DCS-IP- Gateway	GIRA HomeServer	encrypted data communication	sək
freely configurable default: 55555		Quadclient-PC	DCS- Communicator	Remote control of the DCS-Communicator via UDP-telegrams	ou
freely configurable default: 55554		DCS- Communicator	Broadcast	status messages for remote controle of the DCS-Communicator via UDP-telegrams	-
80		external PC	DCS-IP- Gateway	Access for the webinterface. Portforward- ing to Port 8080	sək
8080		external PC	DCS-IP- Gateway	Access for the webinterface.	sək
443		external PC	DCS-IP- Gateway	Secure access for the webinterface	sək
freely configurable default: 55554		DCS- Communicator	Broadcast	status messages for remote controle of the DCS-Communicator via UDP-telegrams	-

Takuu

Takuuasiat hoidetaan voimassa olevien lakien mukaisesti laitteen myyneen liikkeen kautta.

Toimita tai lähetä viallinen laite ja vian kuvaus maksutta vastaavalle jälleenmyyjälle (alan liike/asennusyritys/sähköalan liike).

Jälleenmyyjät toimittavat tuotteen edelleen Gira Service Center -palvelukeskukseen.

Gira Giersiepen GmbH & Co. KG Sähköasennusjärjestelmät P.O. Box 1220 42461 Radevormwald Saksa Puh: +49 (0) 2195 / 602 - 0 Faksi +49 (0) 2195 / 602 - 191 www.gira.com info@gira.com

GIRA