

Notkunarleiðbeiningar

IP-gátt dyrasímakerfis

2620 97, 2620 98, 2620 99

GIRA

Efnisyfirlit

Lýsing á tæki	3
Tengiklemmur	4
Uppsetning	5
Búnaðurinn tekinn í notkun	6
IP-gátt dyrasímakerfis fundin á staðarneti	7
Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis	8
Gira Aðstoð	10
Möguleiki á fjartengingu	11
Uppsetning á Communicator fyrir dyrasímakerfi	12
Hljóðhjálp	13
Communicator fyrir dyrasímakerfi	14
IP-gátt dyrasímakerfis endurstíllt á verksmiðjustillingar	15
Tæknilýsing	16
Ljósdráttur	17
Viðauka	18
Ábyrgð	20

IP-gátt dyrasímakerfis

IP-gátt dyrasímakerfis umbreytir merkjum Gira dyrasímakerfis fyrir netsamskiptareglur (IP) og gerir þannig kleift að nota nettengd tæki á borð við tölvur, IP-myndsíma og IP-myndavélar í kerfinu.

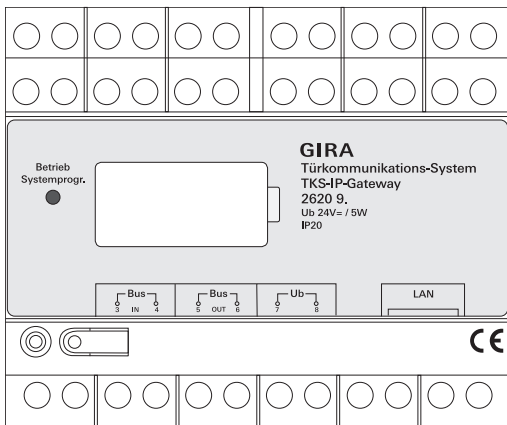
Communicator fyrir dyrasímakerfi

Með hugbúnaðinum Communicator fyrir dyrasímakerfi er hægt að nota venjulegar tölvur og tölvustudd stjórnþæki á borð við Gira Control 9 Client eða Gira Control 19 Client sem innistöð með staðarnetstengingu.

Communicator fyrir dyrasímakerfi býður upp á alla eiginleika innistöðvar með mynd, til dæmis að svara, kveikja og slökkva á ljósi (með rofaliða) eða opna hurð.

Leyfisleiðir

Hægt er að velja milli mismunandi leyfisleiða fyrir IP-gátt dyrasímakerfis. Það hversu mörg leyfi eru fyrir hendi segir til um hversu margar stöðvar (t.d. Communicator fyrir dyrasímakerfi, IP-sími, HomeServer viðbót) mega vera skráðar í IP-gátt dyrasímakerfis samtímis. Tekið skal fram að setja má Communicator fyrir dyrasímakerfi upp á eins mörgum tölvum notenda og óskað er.



BUS IN

Tengi fyrir móttakið myndmerki frá útistöðvum með myndavél eða myndavélargáttum um Gira tveggja víra Bus.

Þar sem myndmerkið í IP-gátt dyrasímakerfis er aðeins leitt í eina átt frá BUS IN til BUS OUT verður að tengja allar útistöðvar með mynd eða myndavélgáttir við BUS IN.

BUS OUT

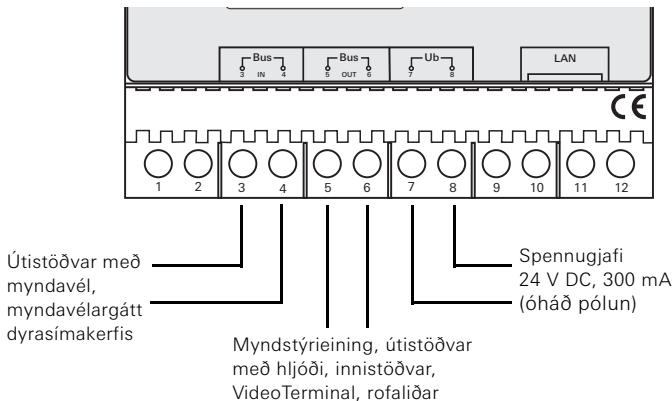
Tenging IP-gáttar dyrasímakerfis við myndstýrieiningu og allan annan búnað dyrasímakerfis, svo sem útistöðvar með hljóði, innistöðvar, VideoTerminal eða rofaliða um Gira tveggja víra Bus.

Ub

Tenging fyrir 24 V DC spennugjafa (óháð pólun).

LAN

Netsnúru er stungið í þetta tengi og hún síðan tengd við beini eða netskipti (sviss) til að koma á tengingu við staðarnet.

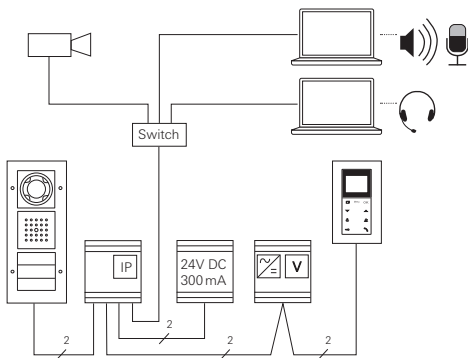




Athugið

Eingöngu rafvirkjum er heimilt að annast ísetningu og uppsetningu raftækja.

Til að verja búnaðinn gegn vatni sem drýpur eða skvettist skal festa IP-gátt dyrasímakerfis á DIN-skinnu í tengikassa. Tenging á Gira tveggja víra Bus og spennugjafa fer fram með skrúfklemmum. Tenging við staðarnet er í gegnum RJ45-nettengi með 10/100 Mbit/s.





IP-gátt dyrasímakerfis tengd við myndstýrieiningu

Þegar búnaðurinn er tekinn í notkun verður að byrja á því að tengja IP-gátt dyrasímakerfis við myndstýrieininguna.

Til þess þarf að setja stýrieininguna í forritunarstillingu innan við 30 mínútum eftir að IP-gátt dyrasímakerfis er ræst í fyrsta sinn (ljósdíóðan logar í grænum lit).

Ef það er ekki gert innan þessa tíma verður að taka strauminn alveg af IP-gátt dyrasímakerfis (fæðispennu og Bus-spennu) áður en reynt er að tengja aftur.

Þegar allur búnaður (úti- og innistöðvar, stýrieining, IP-gátt dyrasímakerfis, IP-myndavél o.s.frv.) hefur verið settur upp er hægt að taka dyrasímakerfið í notkun.

Taka skal dyrasímakerfið í notkun í eftirfarandi röð:

1. Tengjið saman hliðrænar einingar (úti- og innistöðvar, myndavélargátt dyrasímakerfis o.s.frv.) og setjið þær í gang.
2. Finnið IP-gátt dyrasímakerfis á staðarnetinu (sjá bls. 7).
3. Grunnstillið IP-gátt dyrasímakerfis með Aðstoð (sjá bls. 10).
4. Setjið Communicator fyrir dyrasímakerfi upp á tölvu notanda (sjá bls. 12).

IP-gátt dyrasímakerfis fundin á staðarneti

IP-gátt dyrasímakerfis er tekin í notkun í gegnum vefviðmót. Af þessum sökum þarf nýleg útgáfa vafra (t.d. Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer, Apple Safari eða Google Chrome) að vera uppsett á tölvunni sem notuð er til að taka búnaðinn í notkun.

Tölvan sem notuð er til að taka búnaðinn í notkun skal vera tengd við sama staðarnet og IP-gátt dyrasímakerfis. IP-gátt dyrasímakerfis reynir að fá úthlutað IP-tölu frá DHCP-þjóni á staðarnetinu.

Hægt er að opna upphafssíðu IP-gáttar dyrasímakerfis í vafranum á mismunandi vegu, eftir því um hvernig staðarnet er að ræða:

A. DHCP-þjónn er virkur á staðarnetinu

Ef DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) er virkjað á staðarnetinu er breytilegum IP-tölum úthlutað fyrir netbúnað, þ.e. öll tæki fá sjálfkrafa úthlutað IP-tölu.

Í þessu tilviki er hægt að slá inn

<http://TKS-IP-Gateway.local>

í vefslóðarglugga vafrans til að opna upphafssíðu Aðstoðar.



Windows XP

Ef notuð er tölva með Windows XP stýrikerfi (án Bonjour®-þjónustu) verður að nota hugbúnaðinn **Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis**, sem fylgir með á geisladiski, til að finna IP-gátt dyrasímakerfis á staðarnetinu (sjá bls. 8).

B. Enginn DHCP-þjónn virkur á staðarnetinu

Ef IP-gátt dyrasímakerfis finnur engan DHCP-þjón á staðarnetinu er eftirfarandi IP-tölu úthlutað: **192.168.0.12**.

Í þessu tilviki er hægt að opna upphafssíðu Aðstoðar á tvo vegu:

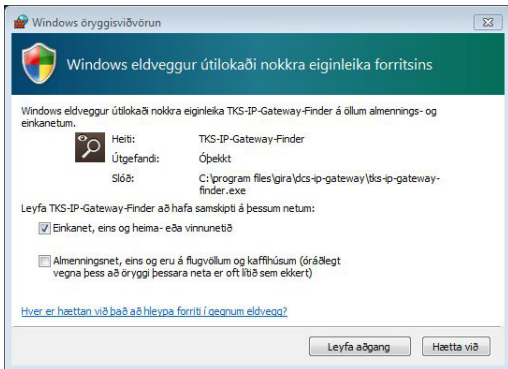
- Grunnstillta skal tölvuna sem notuð er til að taka búnaðinn í notkun þannig að hægt sé að nota tölur á sviðinu 192.168.0.XXX. Því næst skal slá IP-töluna **192.168.0.12** fyrir IP-gátt dyrasímakerfis inn í vefslóðarglugga vafrans til að opna upphafssíðu Aðstoðar.
- Notið hugbúnaðinn **Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis** sem fylgir með (sjá bls. 8).

Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis

Hugbúnaðurinn **Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis**, sem fylgir með á geisladiski, er notaður til að finna IP-gáttir dyrasímakerfis á staðarnetinu. Til dæmis þarf að nota Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis þegar stýrikerfið á tölvunni er Windows XP, DHCP er ekki notað á staðarnetinu eða fleiri en ein IP-gátt dyrasímakerfis er fyrir hendi á staðarnetinu.

Tilkynning um eldvegg

Allt eftir stillingu eldveggisins getur verið að Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis birti öryggisviðvörðun. Staðfestið viðvörðunina með "Opna fyrir" eða "Leyfa aðgang".



Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis ræstur sjálfkrafa

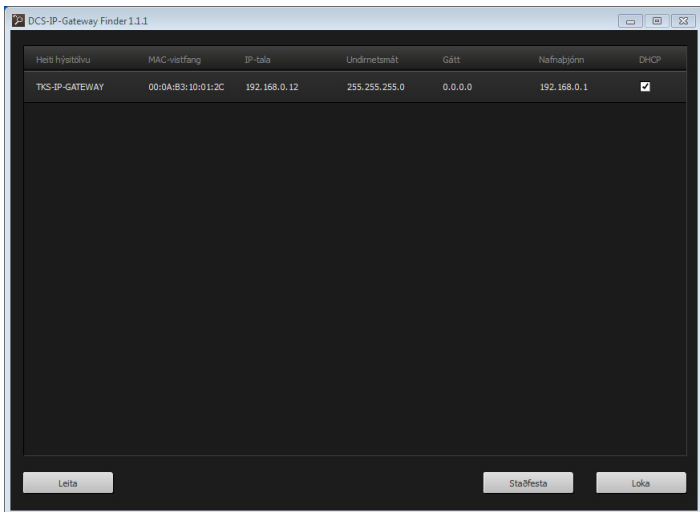
Þegar geisladiskurinn er settur í drifið á tölvum með Windows-stýrikerfi opnast Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis sjálfkrafa. Hugbúnaðurinn leitar þá á öllu staðarnetinu og sýnir lista yfir allar IP-gáttir dyrasímakerfis sem þar er að finna ásamt tilheyrandi IP-tölum.

Á tölvum með Mac OS-stýrikerfi þarf að setja Finder upp á tölvunni.

Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis settur upp

Einnig er hægt að setja Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis upp varanlega á tölvunni. Það er gert með því að keyra uppsetningarskrána **TKS-IP-Gateway-Finder_Setup.exe** (Windows) eða **TKS-IP-Gateway-Finder_Setup.dmg** (Mac OS) af meðfylgjandi geisladiski og fylgja leiðbeiningunum í uppsetningarhugbúnaðinum.

Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis sýnir lista yfir allar IP-gáttir dyrasímakerfis ásamt tilheyrandi netstillingum:



Heiti hjáttolu	MAC-vistfang	IP-tala	Undirnetsmát	Gátt	Nafnabjörn	DHCP
TKS-IP-GATEWAY	00:0A:B3:10:01:2C	192.168.0.12	255.255.255.0	0.0.0.0	192.168.0.1	<input checked="" type="checkbox"/>

Í Finder fyrir IP-gátt dyrasímakerfis er hægt að breyta öllum netstillingum fyrir IP-gáttir dyrasímakerfis á listanum eða laga þær að staðarnetinu hverju sinni.

Ef IP-tala viðkomandi IP-gáttar dyrasímakerfis er slegin inn í vefslóðarglugga vafrens á tölvunni opnast innskráningarsíðan fyrir Gira Aðstoð.

Gira Aðstoð

Ef rétt vefslóð fyrir IP-gátt dyrasímakerfis er slegin inn í vafranum opnast innskráningarsíðan fyrir Gira Aðstoð eftir u.þ.b. 30 sekúndur.

Firefox - Gira dyrasímakerfi Aðstoð
http://192.168.0.12:8080/

GIRA Dyrasímakerfi Aðstoð

Setja upp kerfi

Veldu tungumál
Choose your language

Veldu aðgangsupplýsingar fyrir IP-gátt dyrasímakerfisins.

Nafn kerfisstjóra
Lykilorð
Sláðu lykilorðið inn aftur

Hjúp

Hægar smellið er á **Hjúp** er hjálparálgagnin sýnd og sýndir ánu einmitt þær upplýsingar sem þarf er á fyrir viðkomandi skrefur í Aðstoð.

Aðgangsupplýsingar tilgreindar

Slá þarf inn lykilorð til að fá aðgang að IP-gátt dyrasímakerfisins. Af þessum sökum verður að tilgreina nafn kerfisstjóra ásamt lykilorði þegar búnaðurinn er notaður í fyrsta sinn. IP-gátt dyrasímakerfisins getur ekki haldið utan um aðgang þess en einn notandi í einu. Þ.e. þarf hvern IP-gátt dyrasímakerfi þarf eitt nafn kerfisstjóra ásamt lykilorði.

Nafn kerfisstjóra

Í þessum reit er fært inn nafn kerfisstjóra sem notað er til að skrá sig inn á IP-gátt dyrasímakerfisins eða vegna lönginga eða gangastímlingar.

Lykilorð

Hægt er að velja hvaða lykilorð sem er: smeltastíðan eða hálfara á minnstastaröðum fyrir lykilorðið sýna hvernig öruggt lykilorð er. Öruggt lykilorð er s.m.g. á stafa að lengd og minnstur tölur, hástafi og lágstafi.

Manstu ekki lengur nafn kerfisstjóra og/eða lykilorðið?

* Fylla verður út í þessum reit

Aðgangsupplýsingar tilgreindar

Slá þarf inn lykilorð til að fá aðgang að IP-gátt dyrasímakerfisins. Af þessum sökum verður að tilgreina nafn kerfisstjóra ásamt lykilorði þegar búnaðurinn er notaður í fyrsta sinn.

Manstu ekki lengur nafn kerfisstjóra og/eða lykilorðið?

Ef nafn kerfisstjóra eða lykilorðið er ekki lengur tiltækt er hægt að endurstilla IP-gátt dyrasímakerfisins á verksmiðjustillingar með því að ýta á Reset-hnappinn (sjá bls. 15).

Nethjálp

Nethjálp Aðstoðar er hægra megin á skjánum. Ef hjálparsvæðið sést ekki á skjánum skal smella á "Hjúp" til þess að það birtist. Nethjálpin er breytileg eftir samhengi, þ.e. lagar sig alltaf að efni síðunnar hverju sinni.

Gerð og fjöldi aðstoðarforrita

Gira Aðstoð skiptist niður í nokkur stök aðstoðarforrit. Við skilgreiningu á umfangi kerfisins er ákvarðað hvernig og hversu mörg aðstoðarforritin eiga að vera.

Þannig þarf aðeins að fara í gegnum þau aðstoðarforrit sem þörf er á fyrir dyrasímakerfið og búnaðinn hverju sinni.

Röð aðstoðarforrita

Hægt er að fara í gegnum aðstoðarforritin í hvaða röð sem er. Hins vegar er mælt með því að byrja á efsta aðstoðarforritinu og vinna sig svo niður.

Aðstoðarforrit sem farið hefur verið í gegnum eru auðkennd með útfylltum punkti við enda línunnar. Hjá þeim aðstoðarforritum sem búið er að opna birtist einnig reiturinn "Breyta".

Með breytingareitnum er hvenær sem er hægt að opna aðstoðarforrit til að gera breytingar.

Möguleiki á fjartengingu

Hægt er að tengjast við Aðstoð með fjartengingu í gegnum HTTPS til að vinna í kerfinu í gegnum netið. Allur gagnaflytningur er þá dulkóðaður með HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure). Aðstoð er þá opnuð í vafra með slóðinni **https://"/>"IP-Adresse des TKS-IP-Gateways".**



Opnu tengi beint yfir á tengi 443

Til þess að hægt sé að koma á fjartengingu verður að beina opnu tengi á beininum eða í eldveggnum yfir á Https-tengi 443 á IP-gátt dyrasímakerfis.



Villuboð: "Vottorð ógilt"

Í sumum vöfrum birtast villuboð vegna vandamáls með öryggisvottorð þegar innskráningarsíða IP-gáttar dyrasímakerfis er opnuð. Húsið þessi villuboð og leyfið vefsíðunni að hlaðast inn.

Uppsetning á Communicator fyrir dyrasímakerfi

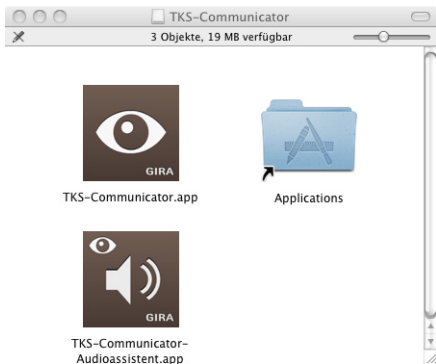
Communicator fyrir dyrasímakerfi er nokkurs konar innistöð á tölvunni. Áður en uppsetningin getur farið fram þarf að hlaða niður uppsetningarskrá af

IP-gátt dyrasímakerfis:

1. Opnið Aðstoð fyrir IP-gátt dyrasímakerfis í vafranum.
 2. Smellið á tengilinn "Setja Communicator fyrir dyrasímakerfi upp á biðlaratölvu" á kerfisstjórnunarsvæði Aðstoðar og veljið stýrikerfið.
- ✓ Skránni **TKS-Communicator_Setup.exe** (Windows) eða **TKS-Communicator_Setup.dmg** (Mac OS) er hlaðið niður af IP-gátt dyrasímakerfis og er þá hægt að vista hana á USB-lykli eða öðrum geymslumiðli.
3. Afritið uppsetningarskrána yfir á tölvu notanda og keyrið hana þar.
 4. Fylgið síðan leiðbeiningum í uppsetningarhugbúnaði varðandi önnur atriði tengd uppsetningu.

Uppsetning á Mac OS

Þegar búið er að keyra uppsetningarskrána þarf að draga báðar .app-skrárnar yfir í möppuna "Applications".



Tilkynning um eldvegg

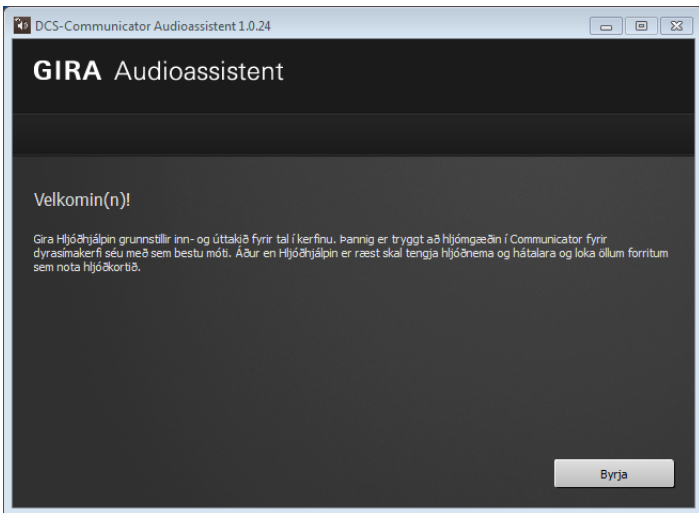
Allt eftir stillingu eldveggisins getur verið að öryggisviðvörðun birtist þegar Communicator fyrir dyrasímakerfi er ræstur í fyrsta sinn.

Staðfestið viðvörðunina með "Opna fyrir" eða "Leyfa aðgang" (Windows) eða "Open" (Mac OS) eftir því hvort stýrikerfið er notað.

Hljóðhjálp

Þegar Communicator fyrir dyrasímakerfi er ræstur í fyrsta sinn birtist ábending um að opna eigi Hljóðhjálp á tölvu notanda. Staðfestið ábendinguna með "Í lagi" til að opna Hljóðhjálp.

Með Hljóðhjálp eru stillingar hljóðnema og hátalara á tölvu notanda bættar og aðlagðar sjálfkrafa. Opnið Hljóðhjálp og fylgið leiðbeiningunum á skjánum.

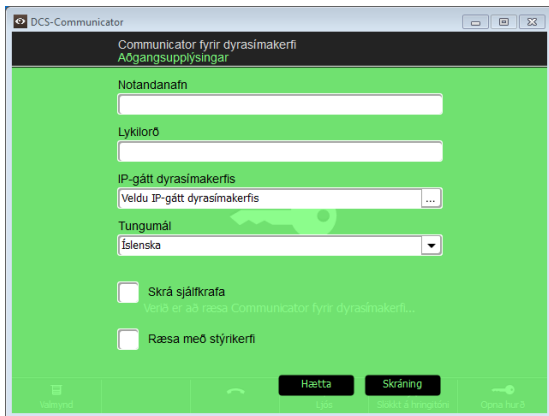


Skript um hljóðbúnað

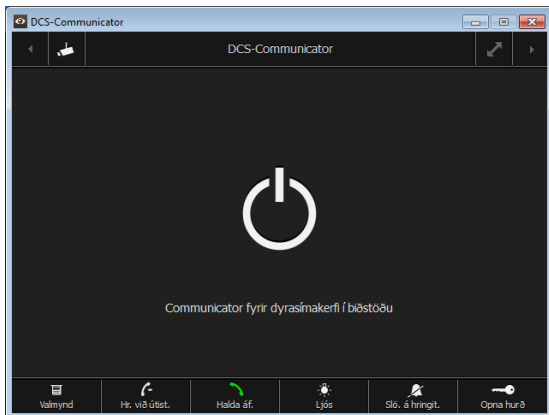
Ef skipt er um hljóðbúnað á tölvu notanda (t.d. með nýjum heyrnatólum) verður að keyra Hljóðhjálp að nýju.

Communicator fyrir dyrasímakerfi

Slá þarf inn notandanafn og lykilorð þegar Communicator fyrir dyrasímakerfi er ræst:

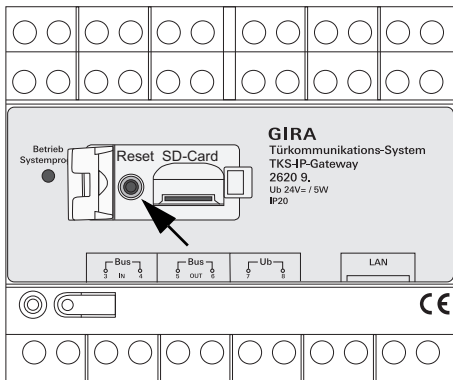


Að lokinni innskráningu birtist notandaviðmót Communicator fyrir dyrasímakerfi:



IP-gátt dyrasímakerfis endurstíllt á verksmiðjustillingar

Ef nafn kerfisstjóra eða lykilorðið er ekki lengur tiltækt er hægt að endurstílla IP-gátt dyrasímakerfisins á verksmiðjustillingar með því að ýta á Reset-hnappinn. Reset-hnappurinn er aftan við hlífina á framhlið IP-gáttar dyrasímakerfis.



Athugið

Við endurstillingu glatast allar stillingar úr IP-gátt dyrasímakerfis (þ.m.t. netstillingar) og hún er endursett á verksmiðjustillingar.

Að því loknu verður að grunnstílla IP-gátt dyrasímakerfis að nýju eða hlaða inn stillingum úr öryggisafriti.

Til að endurstílla IP-gátt dyrasímakerfis á verksmiðjustillingar:

1. Haldið Reset-hnappinum á IP-gátt dyrasímakerfis inni í sex sekúndur.
 - ✓ Eftir þrjár sekúndur logar ljósdíóðan í gulum lit.
 - ✓ Eftir sex sekúndur blikkar ljósdíóðan í gulum lit.
2. Sleppið Reset-hnappinum.
 - ✓ Ljósdíóðan logar í gulum lit, tækið er endurstíllt á verksmiðjustillingar og endurræst að því loknu.
 - ✓ Ljósdíóðan logar í grænum lit, endurræsingun er lokið og tækið er tilbúið til notkunar.

Tæknilýsing

Spennugjafi:	24 V DC (óháð pólun), 300 mA
Tengi:	2 skrúfklemmur fyrir spennugjafa 2 skrúfklemmur BUS IN 2 skrúfklemmur BUS OUT 1 RJ45-nettengi með 10/100 Mbit/s
Hitasvið:	-5 °C til +50 °C
Minniskort:	MicroSDHC-kort með allt að 32 GB
Hringitónar:	10 wav-skrár, hver há. 5,5 MB
Mál:	6 breiddareiningar
Inngangsafli:	1,6 W (biðstaða) 5,0 W (talsamband)

Lágmarkskröfur fyrir tölvu til að taka kerfi í notkun

Stýrikerfi:	Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Mac OS X 10.6
Vafri:	Internet Explorer útgáfa 8 eða nýrri Mozilla Firefox útgáfa 3.5 eða nýrri Google Chrome útgáfa 7 eða nýrri Apple Safari útgáfa 4 eða nýrri
Nettenging:	Ethernet 10/100 Mbit/s
Vinnsluminni:	1 GB RAM
Örgjörvi:	Intel Pentium 1,7 GHz eða hærra eða 100% sambærilegur örgjörvi

Lágmarkskröfur fyrir Communicator fyrir dyrasímakerfi (á tölvu notanda)

Stýrikerfi:	Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Mac OS X 10.6
Nettenging:	Ethernet 10/100 Mbit/s
Vinnsluminni:	2 GB RAM
Pláss á hörðum disk:	100 MB
Örgjörvi:	Intel Pentium DualCore, 2,2 GHz eða hærra eða 100% sambærilegur örgjörvi
Hljóðbúnaður:	Hljóðkort, hátalari og hljóðnemi

Ljósdíóða

Virknijósið á IP-gátt dyrasímakerfis gefur eftirfarandi stöður til kynna.

Virknijós	
logar í grænum lit	Eðlileg virkni
blikkar í grænum lit	Kerfið í forritunarstillingu
logar í gulum lit	Endurræsing tækis / ræsingarstig
blikkar í gulum lit	Meðan á endurstillingu stendur eða á meðan fastbúnaður er uppfærður
logar í rauðum lit	Enginn aukaspennugjafi tengdur
blikkar í rauðum lit	Tenging við Gira tveggja víra Bus ekki til staðar/í ólagi

Transport layer	Protocol	Port	from	to	Intended use	Bidirectional
UDP	proprietary	31337	DCS-Communicator	Broadcast	Detection DCS-IP-Gateways in the local network	-
UDP	proprietary	31337	DCS-Communicator	DCS-IP-Gateway	Detection DCS-IP-Gateway in the VPN-network	yes
UDP	proprietary	31337	DCS-IP-Gateway Finder	Broadcast	Detection DCS-IP-Gateways in the network	-
UDP	proprietary	31337	DCS-IP-Gateway	DCS-Communicator	Detection DCS-IP-Gateways in the local network	-
UDP	proprietary	31337	DCS-IP-Gateway	DCS-IP-Gateway Finder	Detection DCS-IP-Gateways in the local network	-
UDP	SIP	5060	DCS-Communicator	DCS-IP-Gateway	Protokoll for SIP-telephony	yes
UDP	SIP	5060	external SIP-phone	DCS-IP-Gateway	Protokoll for SIP-telephony	-
UDP	SIP	depending on sip-phone, default: 50600	DCS-IP-Gateway	external SIP-phone	Protokoll for SIP-telephony	no
UDP	RTP	7078	DCS-Communicator	DCS-IP-Gateway	audio data	yes
UDP	RTP	7078	external SIP-phone	DCS-IP-Gateway	audio data	no
		depending on sip-phone, default: 7078	DCS-IP-Gateway	external SIP-phone		no
UDP	RTP	9078	DCS-Communicator	DCS-IP-Gateway	video data	yes
UDP	RTP	9078	external SIP-phone	DCS-IP-Gateway	video data	no

Transport layer	Protocol	Port	from	to	Intended use	Bidirectional
		depending on sip-phone, default: 9078	DCS-IP-Gateway	external SIP-phone		no
UDP	SIP	5060	Mobotix x24-Camera	DCS-IP-Gateway	Protokoll for SIP-telephony	no
UDP	SIP	depending on Mobotix Camera, default: 5060	DCS-IP-Gateway	Mobotix x24-Camera	Protokoll for SIP-telephony	no
UDP	RTP	9058	DCS-Communicator	Mobotix x24-Camera	video data	no
UDP	RTP	9000-9999	DCS-IP-Gateway	external RTSP-Camera	RTSP-Stream IP-Kamera	yes
TCP	RTSP	freely configurable default: 554	DCS-IP-Gateway	external RTSP-Camera	RTSP-Stream IP-Kamera	yes
TCP	proprietary	freely configurable default: 50050	DCS-IP-Gateway	GIRA HomeServer	encrypted data communication	yes
UDP	proprietary	freely configurable default: 55555	Quadclinet-PC	DCS-Communicator	Remote control of the DCS-Communicator via UDP-telegrams	no
UDP	proprietary	freely configurable default: 55554	DCS-Communicator	Broadcast	status messages for remote control of the DCS-Communicator via UDP-telegrams	-
TCP	http	80	external PC	DCS-IP-Gateway	Access for the webinterface. Portforwarding to Port 8080	yes
TCP	http	8080	external PC	DCS-IP-Gateway	Access for the webinterface.	yes
TCP	https	443	external PC	DCS-IP-Gateway	Secure access for the webinterface	yes
UDP	proprietary	freely configurable default: 55554	DCS-Communicator	Broadcast	status messages for remote control of the DCS-Communicator via UDP-telegrams	-

Ábyrgð

Ábyrgð er veitt samkvæmt lagaákvæðum.

Vinsamlegast biðjið söluaðila að senda tækið án burðargjalds til þjónustumiðstöðvar okkar ásamt lýsingu á biluninni.

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Service Center
Dahlienstraße 12
42477 Radevormwald

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Raflagnakerfi
P.O. Box 1220
42461 Radevormwald
Sími +49 (0) 21 95 / 602 - 0
Fax +49 (0) 21 95 / 602 - 339
www.gira.com
info@gira.com

07/13

GIRA