DoorBird sähkösuunnitteluohje



ABLOY

Sisältö

Suunnittelussa huomioitavaa	3
Kaapelit ja kaapelien mitat	3
Kaapelointi ulkotiloihin	4
Kaapelointi sisätiloihin	4
Putkitukset	4
Sähkölukkojen virrankulutukset	4
DoorBird-tuotteet	5
Järjestelmäkaavio	6
Oviympäristöt	7
Kaapelointi esimerkki	7

DoorBird
IP-pohjainen ovipuhelinjärjestelmä

Älykkään DoorBird-ovipuhelimen avulla näkee, kuka alaovella kutsuu ja mobiilisovellus mahdollistaa ovien avaamisen kerrostalossa älypuhelimella, myös etänä. Sen hallinnointi on helppoa ja turvallista pilvipalvelun kautta.

Järjestelmä koostuu IP-pohjaisista ovipuhelinpaneeleista, videosisäyksiköistä, oviohjaimista ja lukijoista. Kaikki DoorBird-laitteet vaativat virransyötön ja internet-yhteyden. Virransyöttö voidaan toteuttaa erillisellä virtalähteellä tai PoE-tekniikalla. On suositeltavaa, että laitteet kytketään keskenään samaan sisäverkkoon. Laitteita ei kuitenkaan johdoteta suoraan toisiinsa.

Suunnittelussa huomioitavaa

Suositeltavaa on, että kohteessa käytettävien sähkölukkojen tai pielirautojen ohjaus toteutetaan erillisellä DoorBird-oviohjaimella ovipuhelinpaneelin relelähtöjen sijasta. Näin kohteen turvallisuustaso saadaan pidettyä korkealla, kun lukitusta ohjaava laite on turvallisessa tilassa. Huomioitavaa on myös, että pois lukien DoorBird D22-ovipuhelinpaneelit, DoorBird-laitteet toimivat vain lukituksen ohjauslaitteina, niillä ei voi virroittaa lukituslaitteita. DoorBird D22-ovipuhelinpaneelit sisältävät virtalähdön.

Kaapelit ja kaapelien mitat

Asennuksissa on tärkeää käyttää oikeantyyppistä kaapelia. Alla olevasta taulukosta näet laitteiden väliset suuntaa antavat maksimietäisyydet, joita on syytä noudattaa ja ottaa huomioon suunnitteluvaiheessa.

Laitteet	Etäisyys
Kontrolleri – Sähkölukko	100 Metriä

Kaapelien mitoittaminen on tärkeää jännitehäviöiden estämiseksi, että laitteet toimivat niin kuin niiden on suunniteltu toimivan.

DoorBird-laitteen ja reitittimen välisen verkkokaapelin pituus tulee olla enintään 80 m (IEEE 802.3 standardi). Jos pidempi kaapeliveto vaaditaan, käytä verkkokytkintä reitittimen ja laitteen välissä. Käytä laadukkaita ja parisuojattuja S/FTP tai SF/FTP CAT.5 (tai parempi) verkkokaapeleita.

Kaapelointi ulkotiloihin

Muista mekaaninen suojaus. Jos kaapelin on vaarassa vaurioitua esimerkiksi lumen aurauksen vuoksi, kaapeli pitäisi suojata peltireunoilla tai peltiläpällä.

Kaapelointi sisätiloihin

Johdotus täytyy mahdollisuuksien mukaan piilottaa. Jos tämä ei ole mahdollista, tulisi käyttää tikashyllyjä ja vastaavia. On erityisen tärkeää piilottaa kaikkein tärkeimpien toimintojen kaapelit tai ainakin sijoittaa ne lukitulle puolelle. Näitä ovat esimerkiksi poistumispainikkeiden, sähkölukkojen ja varmuuslukkojen kaapelit.

Putkitukset

Mikäli lukijoille tarvitsee tehdä putkituksia, putkien halkaisijan on syytä olla vähintään 16 mm mielellään 20mm riippuen käytettävästä kaapeloinnista.
Esimerkiksi PipeLife Sähköasennusputki Kova JM 16.

Sähkölukkojen virrankulutukset

Yleisimpien sähkölukkojen virrankulutukset:

ABLOY EL402/EL502

Jännite	12 V –10 % / +15 % STAB	24 V –10 % / +15 % STAB
Virrankulutus naksimi	550 mA	300 mA
Virrankulutus normaali	240 mA	130 mA

ABLOY EL490

Jännite	12 V –10 % / +15 % STAB	24 V –10 % / +15 % STAB
Virrankulutus naksimi	1700 mA	700 mA
Virrankulutus normaali	600 mA	250 mA

DOORBIRD TUOTTEET

DoorBird-laitteet

Ovipuhelinpaneelien perustoimintona on vastauskojeisiin soittaminen ja ovipuhelinpaneelin tai muiden DoorBird-laitteiden relelähtöihin kytkettyjen laitteiden ohjaus (lukitus, valot, jne.). Lukituksen ohjaus on suositeltavaa kuitenkin suorittaa erillisellä DoorBird-oviohjaimella, joka sijoitetaan turvalliseen tilaan. Ovipuhelinpaneelin ja muiden DoorBird-laitteiden (vastauskojeet, oviohjain, soittokello) välinen kommunikaatio tapahtuu IP-verkon kautta, joten laitteita ei johdoteta toisiinsa, vaan jokainen laite yhdistetään reitittimeen. Ovipuhelinpaneeli koostuu paneelista ja asennuskotelosta. Asennuskotelosta on erilliset pinta-asennus- ja uppoasennusversiot.

Vastauskojeiden perustoimintona on ovipuhelimesta soitettaviin puheluihin vastaaminen ja DoorBird-laitteiden relelähtöihin kytkettyjen laitteiden ohjaus. Laitteessa on myös omat relelähdöt.

Oviohjainten perustoimintona on ohjata ohjaimen releisiin kytkettyjä laitteita.

Lukijan perustoimintona on kulunhallinta esimerkiksi PIN-koodeja käyttäen. Lukija ohjaa omia tai muiden DoorBird-laitteiden releitä.

Laite tulee yhdistää internetiin ja virroittaa. Kaikkien DoorBird-laitteiden virransyöttö voidaan toteuttaa PoE-kytkimen tai PoE-injektorin (esim. DoorBird Gigabit PoE Injector A1093) kautta. Tarkista vaadittu PoE-standardi laitteen tiedoista alta. Tällöin käytetään Cat.5- tai paremmassa verkkokaapelissa johtimia numero 1, 2, 3 ja 6.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää erillistä virtalähdettä, pois lukien D22-mallit, joissa ainoastaan PoE-virransyöttö. Katso vaatimukset laitteiden tiedoista.

Asennuksessa on käytettävä laadukasta Cat.5- tai parempaa verkkokaapelia, jossa on asianmukainen suojaus (Screened Foiled Twisted Pair, S/FTP tai SFTP), ja että suojavaippa on yhdistetty RJ45-liittimen (8P8C) ulkopuoliseen metallisuojukseen.

DoorBird D11-ovipuhelinpaneelit

D11-ovipuhelinpaneeleja on saatavilla 1:llä ja 2:llä ovikellopainikkeella. D11-mallit ovat Ethernet-yhteyden lisäksi varustettu langattomalla Wi-Fi-yhteydellä. Tuotepakkaus sisältää pistorasiaan kytkettävän virtalähteen.

Tekniset tiedot

Virtalähde	15 V DC (enint. 15 W) tai Power over Ethernet (PoE 802.3af Mode-A)
Liitännät	· LAN/PoE (T+, T–, R+, R–) · Kaksiasentoinen ohjausrele, enint. 1–24 V DC/AC, 1 A, esim. sähköiselle ovenavaajalle · Ulkoinen tulo oviautomaatiopainiketta varten · 15 V DC:n tulo (+, –), enint. 15 W · Releitä voidaan lisätä/korvata DoorBird I/O -ovisäätimellä
Ethernet	PoE 802.3af Mode-A, 10/100 Base-T
Wi-Fi	2,4 GHz b/g/n
Suojausluokka	IP65, IK08
Käyttöolosuhteet	–25...+55 °C Ilmankosteus 10–85 % RH (ei tiivistymistä)
Mitat	D1101V 171,9 x 85 x 32 mm D1102V 213,4 x 85 x 32 mm (K x L x S)
Paino	D1101V 570 g D1102V 647 g
Hyväksynnät	CE, UKCA, FCC, IC, RoHS, REACH, WEEE, Wi-Fi CERTIFIED™



DoorBird D21-ovipuhelinpaneelit

D21-ovipuhelinpaneeleja on saatavilla 3-18 ovikellopainikkeella tai näytöllä varustettuna. D21-malleissa on Ethernet-yhteys.

Tekniset tiedot

Virtalähde	15 V DC (enint. 15 W) tai virransyöttö Ethernetin kautta (PoE 802.3af Mode-A)
Liitännät	· RJ45, LAN/PoE:lle · Kaksiasentoinen itselukittuva rele 1, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri, esim. sähköiselle ovenavaajalle · Kaksiasentoinen itselukittuva rele 2, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri, esim. sähköiselle ovenavaajalle · Ulkoinen tulo oven avaamiseen tarkoitettua ulkoista painiketta varten · 15 V DC:n tulo (–/+), enint. 15 W · Releitä voidaan lisätä/korvata DoorBird I/O -ovisäätimellä.
Ethernet	RJ45-liitin, PoE 802.3af Mode-A, 10/100 Base-T
Suojausluokka	IP65, IK08
Käyttöolosuhteet	–25...+55 °C Suhteellinen kosteus 10–85 % (ei tiivistymistä)
Hyväksynnät	CE, FCC, IC, UKCA, RoHS, REACH, WEEE, IEC/EN 62368, IEC/EN 62471



DoorBird D22-ovipuhelinpaneelit

D22-ovipuhelinpaneeleja on saatavilla 3-18 ovikellopainikkeella tai näytöllä varustettuna. D22-malleissa on Ethernet-yhteys ja virtalähtö esimerkiksi lukituksen virroitukseen. Mallit virroitetaan vain PoE-syöttöä käyttäen, ei erillistä virransyöttö mahdollisuutta.

Tekniset tiedot

Virtalähde	Virransyöttö Ethernetin kautta (PoE 802.3af Mode-A/B)
Liitännät	· RJ45, LAN/PoE:lle · Kaksiasentoinen itselukittuva rele 1, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri, esim. sähköiselle ovenavaajalle · Kaksiasentoinen itselukittuva rele 2, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri, esim. sähköiselle ovenavaajalle · 2 kpl ulkoinen tulo oven avaamiseen tarkoitettua ulkoista painiketta varten · 12 V DC 0,48A lähtö. Huomio, ei jatkuvaan virran ulosottoon, jatkuva kuormitus enintään 1 minuutin ajan · Releitä voidaan lisätä/korvata DoorBird I/O -ovi-ohjaimella.
Ethernet	RJ45-liitin, PoE 802.3af Mode-A/B, 10/100 Base-T
Suojausluokka	IP65, IK08
Käyttöolosuhteet	–25...+55 °C Suhteellinen kosteus 10–85 % (ei tiivistymistä)
Hyväksynnät	CE, FCC, IC, UKCA, RoHS, REACH, WEEE, IEC/EN 62368, IEC/EN 62471





DoorBird D31-ovipuhelinpaneelit

D31-ovipuhelinpaneelit ovat varustettu näytöllä ja niissä on Ethernet-yhteys.

Tekniset tiedot

Virtalähde	57 V DC (enint. 15 W) tai PoE+ (Power over Ethernet 802.3at)
Liitännät	· RJ45 LAN/PoE+:lle · 2 x kaksiasentoinen kytkentärele 1, enint. 24 V DC/AC, 1 A · ulkoinen tulo (esim. oven avauspainike) · Wiegand · 48–57 V DC 1 A:n tulo (+, –) · Releitä voidaan lisätä/korvata DoorBird I/O Door Controller -ovisäätimellä. · 2 x portti kutsupainiketta varten · 1 x moduuliportti (näppäimistö, sormenjälki) · 1 x USB Type-C -moduuliportti (kosketusnäyttö)
Ethernet	RJ45-liitin, PoE+ IEEE 802.3at, 10/100 Base-T
Käyttöolosuhteet	–25...+55 °C Ilmankosteus 10–85 % RH (ei tiivistymistä)





DoorBird A1101 IP-videosisäyksikkö (vastauskoje)

Videosisäyksiköt ovat varustettu Ethernet- ja Wi-Fi-yhteyksillä. Pinta-asennus. Tuotepakkaus sisältää pistorasiaan kytkettävän virtalähteen.

Tekniset tiedot

Virtalähde	15–48 V DC (enint. 15 W) tai Power over Ethernet (PoE 802.3af Mode-A)
Virrankulutus	5 W
Liitännät	LAN/PoE (T+, T–, R+, R–) Digitaalinen tulo (0 V, 0 A [EI]) 1, esim. kerroskutsupainiketta varten Digitaalinen tulo (0 V, 0 A [EI]) 2, esim. toisen kerroksen kutsupainiketta varten Kaksiasentoinen itselukittuva rele 1, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri, esim. sähköiselle ovenavaajalle tai hissille Kaksiasentoinen itselukittuva rele 2, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri, esim. sähköiseen ovenavaajalle tai hissille Kaksiasentoinen itselukittuva rele 3, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri, esim. sähköiselle ovenavaajalle tai hissille 5–48 V DC:n tulo (+, –), enint. 15 W
Käyttöolosuhteet	0 –55 °C / 32–131 °F Ilmankosteus 0–85 % (ei tiivistymistä)
Mitat	179,5 x 115 x 25 mm (K x L x S)
Paino	430 g
Hyväksynnät	CE, FCC, IC, RoHS, IP50





DoorBird A1103 IP-videosisäyksikkö (vastauskoje)

Videosisäyksiköt ovat varustettu Ethernet- ja Wi-Fi-yhteyksillä. Pinta-asennus. Tuotepakkaus sisältää pistorasiaan kytkettävän virtalähteen.

Tekniset tiedot

Virtalähde	15–48 V DC (enint. 15 W) tai Power over Ethernet (PoE 802.3af Mode-A)
Virrankulutus	10 W
Liitännät	LAN/PoE (T+, T–, R+, R–) Digitaalinen tulo (0 V, 0 A [EI]) 1, esim. kerroskutsupainiketta varten Digitaalinen tulo (0 V, 0 A [EI]) 2, esim. toisen kerroksen kutsupainiketta varten Kaksiasentoinen itselukittuva rele 1, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri, esim. sähköiselle ovenavaajalle tai hissille Kaksiasentoinen itselukittuva rele 2, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri, esim. sähköiseen ovenavaajalle tai hissille Kaksiasentoinen itselukittuva rele 2, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri, esim. sähköiselle ovenavaajalle tai hissille 5–48 V DC:n tulo (+, –), enint. 15 W
Käyttöolosuhteet	0 –55 °C / 32–131 °F Ilmankosteus 0–85 % (ei tiivistymistä)
Mitat	146 x 185 x 26,04 mm (K x L x S)
Paino	510 g
Hyväksynnät	CE, FCC, IC, RoHS, IP50





DoorBird A1081 IP-oviohjain

A1018 IP-oviohjain on varustettu Ethernet- ja Wi-Fi-yhteyksillä. Pinta-asennus tai asennus DIN-kiskoon. Tuotepakkaus sisältää pistorasiaan kytkettävän virtalähteen.

Tekniset tiedot

Virtalähde	15 V DC tai Power over Ethernet (PoE 802.3af tila A)
Liitännät	SMA, RJ45 (10/100 Base-T) LAN/PoE:lle, 12-nastainen ruuviliitin seuraaville: · 15 V DC:n tulo (+, –) · kaksiasentoinen itselukittuva rele 1, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri · kaksiasentoinen itselukittuva rele 2, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri · kaksiasentoinen itselukittuva rele 3, enint. 24 V DC/AC, 1 ampeeri · ulkoinen tulo 1 (potentiaalivapaa) · ulkoinen tulo 2 (potentiaalivapaa)
Wi-Fi	2,4 GHz, 802.11 b/g/n, ulkoinen antenni
PoE	IEEE 802.3 af/at (tila-A)
Käyttöolosuhteet	–5...+55 °C / –23...+131 °F Ilmankosteus 10–85 % RH (ei tiivistymistä)
Mitat	122 x 86 x 32 mm (P x L x K)



DoorBird D410 älykäs oviohjain 4G

D410 oviohjain on SIM-korttipaikalla varustettu oviohjain. Laitteessa myös Ethernet-yhteys. Pinta-asennus. Tuotepakkaus sisältää pistorasiaan kytkettävän virtalähteen.

Tekniset tiedot

Virtalähde	15 V DC tai Power over Ethernet (PoE IEEE 802.3 af tai uudempi)
Energiankulutus	2 W
Liitännät	15 V DC:n tulo (+,-) 2x SMA antenniliitintä RJ45 LAN/PoE:lle Kaksiasentoinen itselukittuva rele 1, enint. 24V DC/AC, 1 ampeeri Kaksiasentoinen itselukittuva rele 2, enint. 24V DC/AC, 1 ampeeri Kaksiasentoinen itselukittuva rele 3, enint. 24V DC/AC, 1 ampeeri Ulkoinen tulo 1 (potentiaalivapaa)
Näyttö	LCD-tilanäyttö · taustavalo (sininen) · verkon tilan ilmaisin PWR-LED
LTE/4G	Luokan 4 Quectel LTE EM05-G -modeemi · FDD-kaista B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/ B12/B13/B14/B18/B19/B20/B25/ B26/B28/B66/B71 · TDD-kaista B38/B39/B40/B41 · WCDMA-kaista B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19 · Mikro-SIM-kortti, joka mahdollistaa vähintään LTE/4G:n ja internetin käytön. Testattu EU-maissa, Isossa-Britanniassa, Norjassa, Sveitsissä ja Pohjois-Amerikassa (AT&T ja T-Mobile pelkän datan SIM-liittymillä)
Suojausluokka	IP 30
Käyttöolosuhteet	0…+55 °C Suhteellinen kosteus 0–85 % (ei tiivistymistä)
Mitat	130 x 71,40 x 34,20 mm (K x L x S)



DoorBird A1121 IP lukija näppäimistöllä

A1121 IP lukija mahdollistaa kulunhallinnan alueilla, jonne ei voida asentaa IP-video-ovipuhelinta. Lukija on varustettu Ethernet- ja Wi-Fi-yhteyksillä. Pinta- tai uppoasennus. Tuotepakkaus sisältää pistorasiaan kytkettävän virtalähteen.

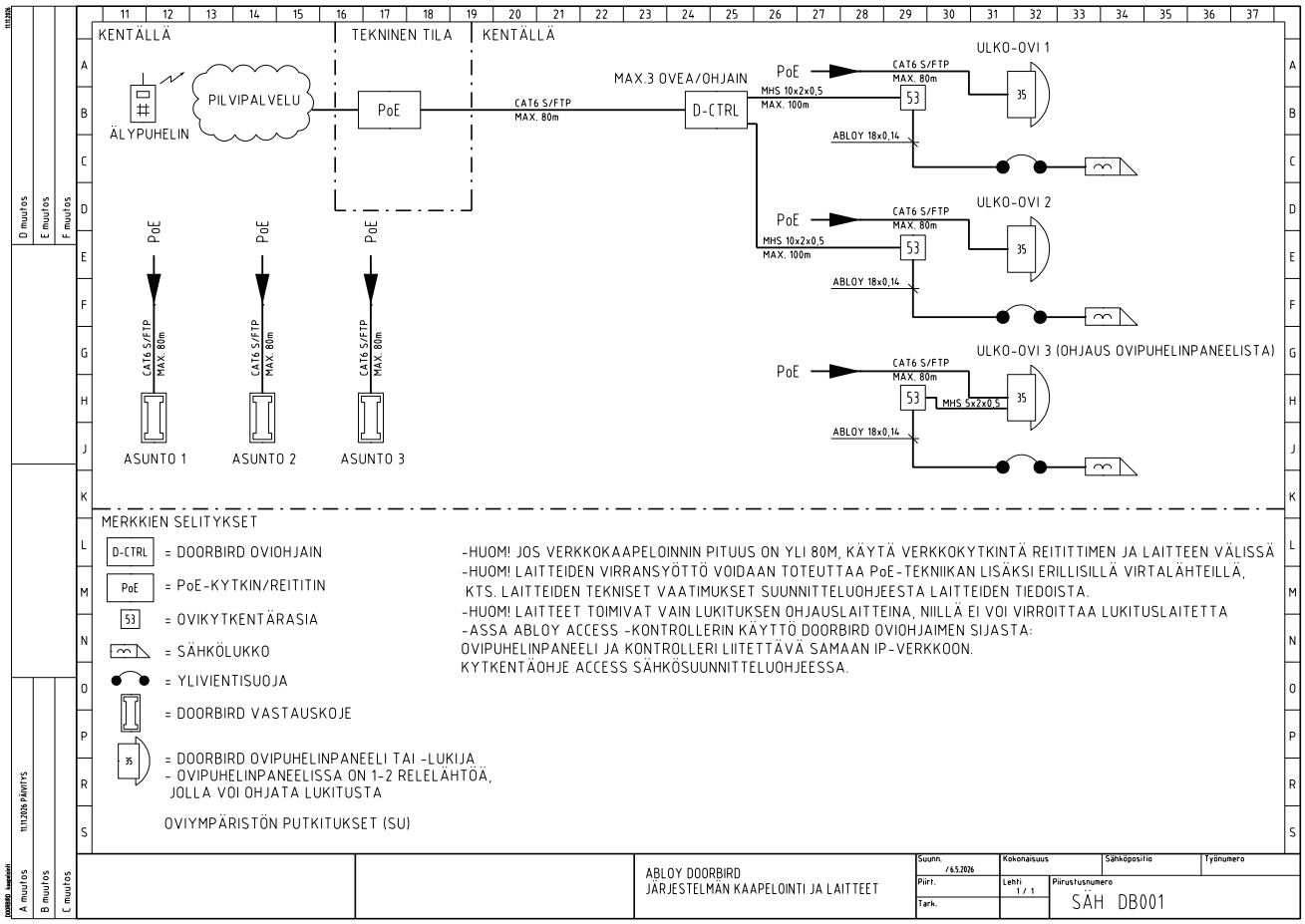
Yleistä

Virtalähde	15–48 V DC (enint. 15 W) tai Power over Ethernet (PoE 802.3af Mode-A)
Näppäimistömoduuli	12 näppäintä, valaistu, määritettävissä sovelluksen kautta, esim. · yksilölliset PIN-koodit · yksittäiset tapahtumat (esim. releen vaihtaminen, HTTP(s)-pyyntö) · yksilölliset aikataulut · jopa 500 PIN-koodin hallinta
Peukalointianturi	Sisäänrakennettu
Liitännät	· LAN/PoE (T+, T–, R+, R–) · 2 x kaksiasentoinen kytkentärele (potentiaalivapaa), enint. 1–24 V DC/AC, 1 A, esim. ovien avaajiin · 15–48 V DC:n tulo (+, –), enint. 15 W · Wiegand
Säänkestävä	Kyllä, IP65
Käyttöolosuhteet	–25…+55 °C / –13…+131 °F Ilmankosteus 10–85 % RH (ei tiivistymistä)
Mitat	Uppoasenteinen 152 x 83 x 31 mm (K x L x S) Pinta-asenteinen 128 x 62 x 28 mm (K x L x S)
Paino	Uppoasenteinen malli 465 g Pinta-asenteinen malli 250 g
Hyväksynnät	IP65, CE, FCC, IC, RoHS, REACH, IEC/EN 62368

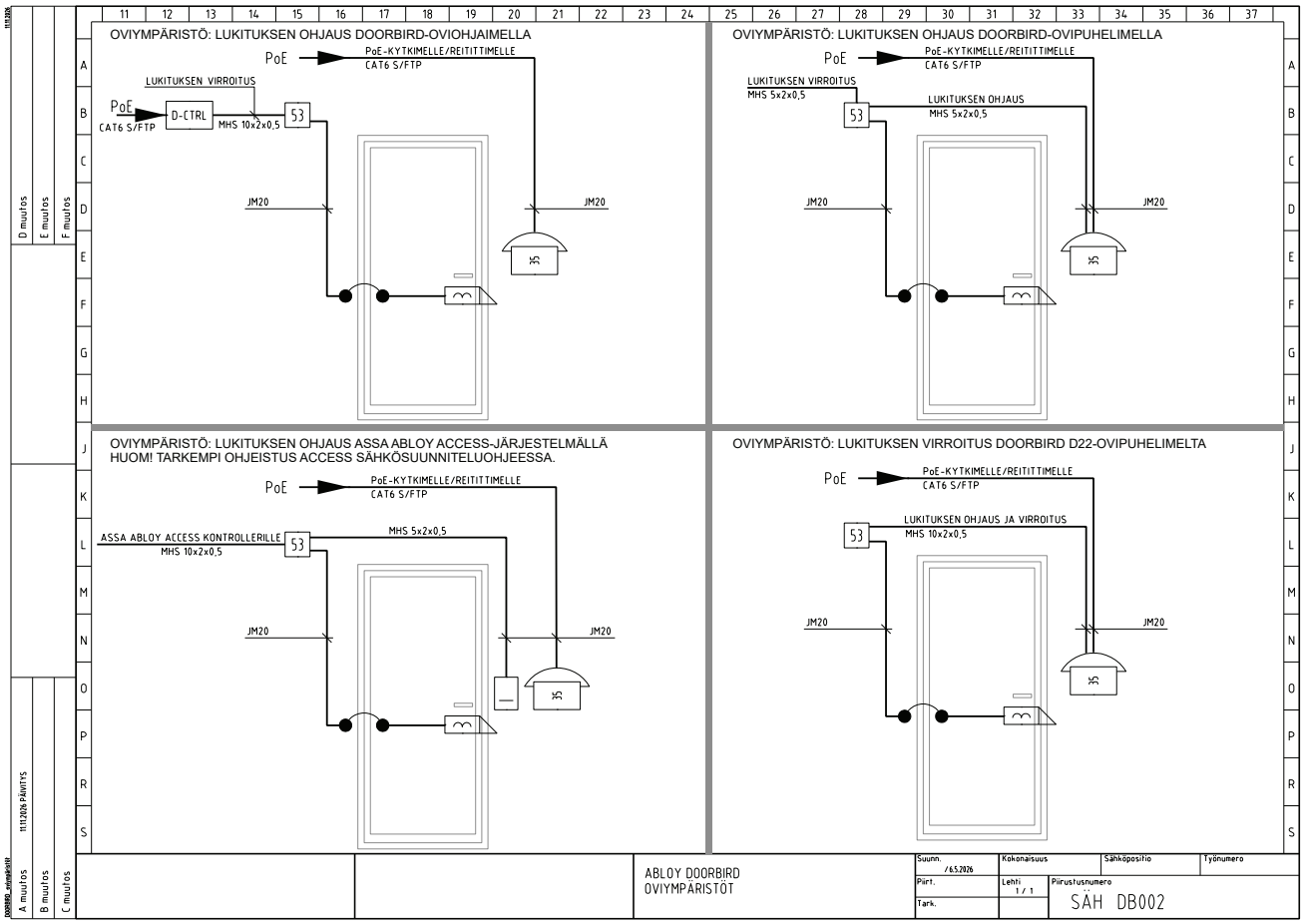




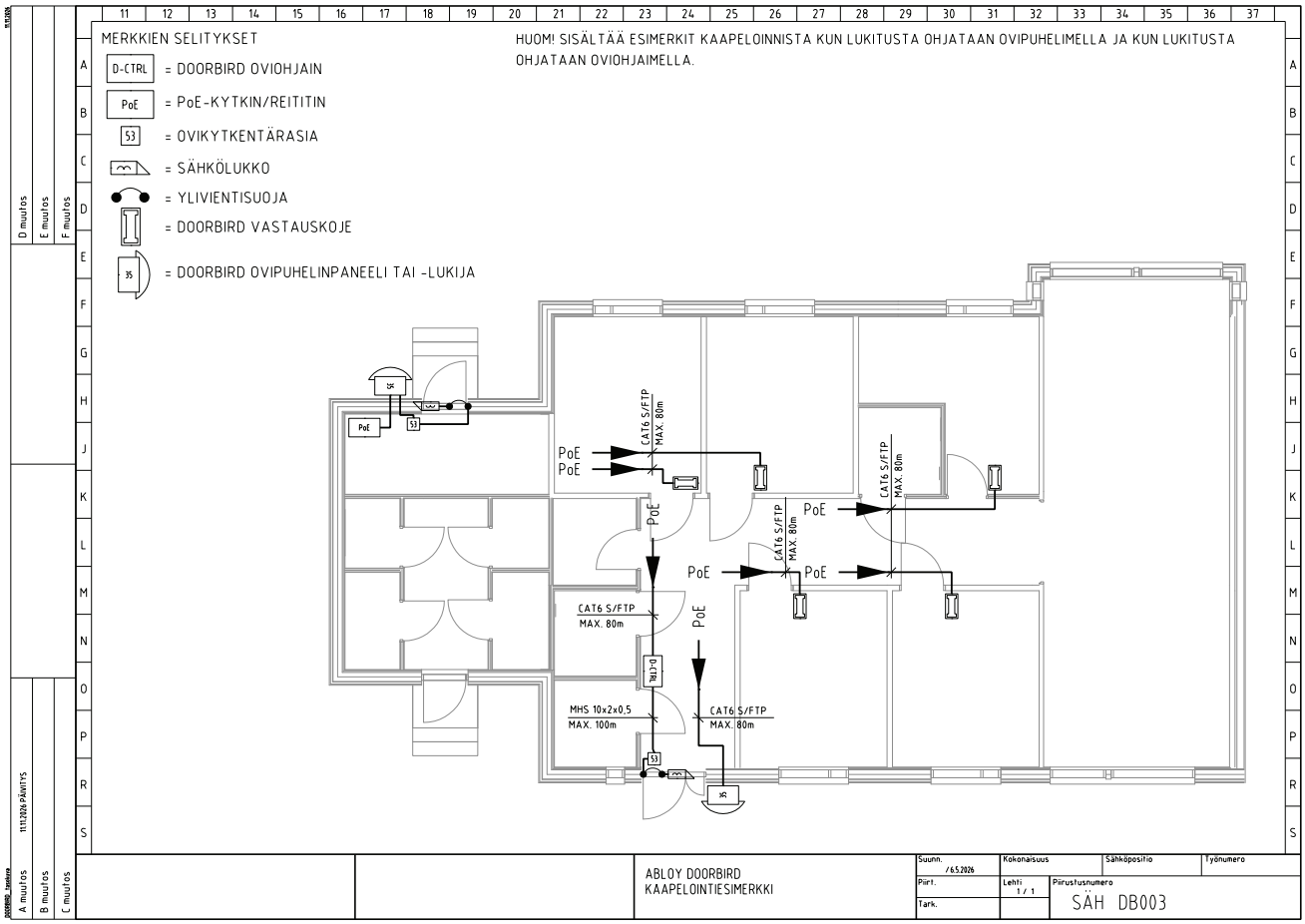
ABLOY Doorbird järjestelmän kaapelointi ja laitteet



ABLOY Doorbird oviympäristöt



ABLOY Doorbird kaapelointiesimerkki



11/2026

ABLOY on turvallisuuden ja lukituksen suunnannäyttäjä, jonka tavoitteena on lisätä luottamusta maailmassa. Yhdistämällä digitaalisen ja mekaanisen osaamisensa Abloy Oy kehittää nykyaikaisia, alan johtavia turvallisuusratkaisuja ihmisten, omaisuuden ja liiketoiminnan suojaamiseksi. Abloy on osa ASSA ABLOY -konsernia, joka on maailman johtava kulkuratkaisujen toimittaja. Autamme päivittäin miljardeja ihmisiä kokemaan avoimempaa maailmaa.

Abloy Oy
Wahlforssinkatu 20
PL 108
80100 Joensuu
Puh. 020 599 2501
Abloy.fi

Abloy ylläpitää Product Security Centeriä verkkosivuillamme www.abloy.fi/securitycenter. Suosittelemme vierailemaan sivustolla säännöllisesti saadaksenne viimeisimmät tiedot tuotteidemme turvallisuuspäivityksistä, sekä pysyäksenne ajan tasalla tuotteistamme.

Asiakkaan vastuulla on määritellä tarvittava turvallisuustaso ottaen huomioon toimintansa kannalta merkitykselliset seikat. Saavuttaakseen toimintansa edellyttämän kokonaisturvallisuuden tason asiakkaan käytössä tulee olla tarvittavat turvallisuuskerrokset, kuten esimerkiksi lukitusjärjestelmä, avainhallintajärjestelmä, kulunvalvontajärjestelmä, kameravalvonta, hälytysjärjestelmä ja vartiointi asiakkaan määrittelemällä tavalla ja tasolla.

Tämä sisältö on suojattu immateriaalioikeuksia koskevalla lainsäädännöllä. Oikeudet sisältöön eivät siirry sinulle vaan säilyvät Abloy Oy:llä tai kolmannella osapuolella, jolle ne kuuluvat. Abloy kehittää jatkuvasti tarjoamiaan ratkaisuja, tuotteita ja palveluita, tästä syystä Abloy voi muuttaa annettuna tietoja ilman erillistä ilmoitusta. ABLOY OY TARJOAA TÄMÄN SISÄLLÖN "SELLAISENA KUIN SE ON" ILMAN MINKÄÄNLAISIA ILMAISTUJA, HILJAISIA TAI LAKISÄÄTEISIÄ TAKUITA.

Part of ASSA ABLOY

ABLOY