NORELCO
Nordic Electric Company

NorLine 800

Modulaarinen keskusjärjestelmä



Räätälöidyt sähkönjakelu- ja automaatioratkaisut kaikkiin tarpeisiin.

POWERING PEOPLE AND PLANET

NORELCO

NorLine 800 -keskusjärjestelmä

NorLine 800 on Norelcon uuden sukupolven keskusjärjestelmä, joka vastaa nykyaikaisen talonrakentamisen monipuolisiin sähkönjakelutarpeisiin. Modulaarinen rakenne mahdollistaa joustavan suunnittelun ja toteutuksen.

Teollisuuden ja kiinteistöjen monipuolinen järjestelmä

NorLine 800 on metallirakenteinen keskusjärjestelmä joka soveltuu toimisto-, asuintalo-, myymälä- ja teollisuuskäyttöön

- pääkeskuksiksi
- nousu- ja ryhmäkeskuksiksi
- mittauskeskuksiksi
- puhelin-, tietokone-, antenni-, murto- ja palojärjestelmien keskittämiseen

Uudenaikaisesta NorLine 800- järjestelmästä voidaan rakentaa

- sokkelilla varustetut kojeistot, kennokeskustyyppiä
- seinälle asennettavat keskukset

Rakenneratkaisut ovat todella kestäviä ja monipuolisia

- modulaarinen profiilirakenteinen teräsrunko on jäykkä ja kestävä
- kiinteät yksikkölähdöt ja kaapelikuilut ovat mahdollisia
- erikoisratkaisut IT-kytkentöjen antenni-, RJ- ja hahloliittimille
- taustalevy on vakiovaruste

Säästöä kokonaiskustannuksissa

- asiakkaiden kanssa yhteistyössä kehitetyt keskukset ovat käytännöllisiä ja asennusystävällisiä
- kaapelointi voidaan tehdä myös kaapelikuilujen kautta
- uuden sukupolven keskuksen asennuskustannukset ovat pienemmät
- muutosten ja lisäysten teko on helppoa

NorLine-kojeisto on luotettava ja turvallinen

- keskukset valmistetaan voimassa olevien EN- IEC- ja SFS- standardien mukaisesti sähköturvallisuusnäkökohdat huomioiden
- käyttöturvallisuuteen on kiinnitetty erityisesti huomiota
- metalliosat valmistetaan korroosionkestävästä kuumasinkitystä teräslevystä
- maalaamattomat osat tehdään kuumasinkitystä teräslevystä, joka ehkäisee valkoruosteen syntymistä ja naarmuuntumista

Yhteensopivat kiinteistöjen ryhmä- ja mittauskeskukset

- Norelcolta löytyy juuri oikeaan tarpeeseen suunniteltu ratkaisu kaikkiin kiinteistön keskustarpeisiin
- Norelcon vakiokeskukset on suunniteltu käytettäväksi yhdessä NorLine 800- kojeistojen kanssa
- Yhtenäisen designin ja komponenttivalikoiman avulla päästään taatusti tyylikkääseen ja toimivaan ratkaisuun

NorLine-keskukseen voidaan kalustaa katkaisijoita, sulakkeita, ohjauskojeita, pistorasioita, releitä ja muita kojeita. NorLine voidaan varustaa myös kWh-mittausosioilla ja samaan runkoon voidaan tehdä esim. erilliset varavoima- ja UPS-osiot.

NORELCO

Tekniset tiedot

Tyyppimerkintä	NKC
Mitoitusjännitteet	400V, 690 V
Standardit	SFS-EN 61439-1, IEC 61439-1 SFS-EN 61439-2, IEC 61439-2 SFS-EN 61439-3, IEC 61439-3, SFS 6000
Mitoitusvirrat	25 - 800A
AC koestusjännite	2000V
Oikosulkukestoisuus	terminen oikosulkuvirta I_{cw} max. 25 kA (1 s) dynaaminen oikosulkuvirta I_{pk} max. 52.5 kA
Kotelointiluokka	normaalisti IP20 tai IP30, tarvittaessa myös IP31
Pintakäsittely	monivaihe-esikäsittely ja epoksipulverimaalaus 220 °C
Standardiväri	Norelcon valkoinen, muut värit erikoistilauksesta
Suojausluokka	suojausluokka I

Järjestelmän rakenneosat

Kannet ja ovet

Yksikkömoduulien korkeudet eri kenttäleveyksille on esitetty alla olevassa taulukossa ja seuraavalla sivulla olevissa kuvissa.

YKSIKÖN KORKEUS	150mm kenttä	300mm kenttä	450mm kenttä	600mm kenttä
140 mm	-	on	on	on
280 mm	-	on	on	on
420 mm	-	on	on	on
560 mm	-	on	on	on
1700 mm	kuilun ovi	kuilun ovi	-	-
1980 mm	kuilun ovi	kuilun ovi	-	-

Taulukko: NorLinen kansikoot eri kenttäleveyksillä

Kannet varustetaan vakiona hukkaantumattomilla erikoisruuveilla. Riviliitintilojen ja kojetilojen kannet voidaan myös tarvittaessa saranoida ja varustaa salpalaitteilla. Vakiokansissa on ratkaisut DIN-kojeille, kansikojeille, kWh-mittareille, RJ-liittimille sekä hahloliittimille.

Kojeistot voidaan lisäksi varustaa erillisellä suoja-ovella, joka voidaan varustaa eri tyyppisillä salvoilla ja lukoilla. Ovi on helppo lisätä myös jälkiasennuksena. Keskus muodostaa oven kanssa tyylikkään kokonaisuuden.

Runkorakenne

NorLine 800 -keskusjärjestelmän kotelot kootaan puristus- ja ruuviliitoksilla teräsosista. Vakio-osien valikoima on erittäin laaja ja näistä saadaan rakennettua sekä seinälle kiinnitettäviä että vapaasti seisovia kennokeskustyyppisiä ratkaisuja.

Isot kojeistot suunnitellaan ja valmistetaan aina lattialla vapaasti seisoviksi, jotta niiden asennus olisi helppoa. NorLine 800 -järjestelmä koostuu 7:stä erikorkuisesta korkeusmoduulista.

RUNGON KORKEUS mm	RUNGON SYVYYS mm	KENTTÄLEVEYS mm	RUNGON TYYPPI	KIINNITYSTAPA
444	120	450	seinälle kiinnitettävä	seinäkiinnitys
584	150	600	seinälle kiinnitettävä	seinäkiinnitys
864	150	600	seinälle kiinnitettävä	seinäkiinnitys
1144	150	600	seinälle kiinnitettävä	seinäkiinnitys
1424	150	600	seinälle kiinnitettävä	seinäkiinnitys
1704	210	600	seinälle kiinnitettävä	seinäkiinnitys
1774	210	600	lattialla vapaasti seisova	lattiaan kiinnitys
1984	210	600	seinälle kiinnitettävä	seinäkiinnitys
2054	210	600	lattialla vapaasti seisova	lattiaan kiinnitys

Taulukko: NorLinen runkojen tyypit, korkeudet ja syvyydet

Seinälle kiinnitettävissä keskuksissa ei ole erillisiä pystypalkkeja vaan ne on varustettu runkoon kiinteästi kuuluvalla seinäkiinnikkeellä, jossa olevien kiinnitysreikien avulla asentaminen onnistuu yhdeltäkin mieheltä. Lattiamallit varustetaan lattiakiinnikkeillä ja seinäkiinnikkeillä.

Sokkeli on edestä avattava ja sokkelin sivulla on läpivientiaihiot. Kaikki kannet, myös Din-kojekannet voidaan saranoida.

NORELCO

Kiskostot

Kokoomakiskostot tehdään alumiinisesta (vakio) tai kuparisesta lattakiskosta. Voidaan käyttää joko 4- tai 5-kiskojärjestelmää.

Muut rakenneosat

Kaikki yläpuoliset kaapelit tuodaan läpivientilaippojen kautta. Kenttien väliset läpiviennit tehdään muovisten läpivientilaippojen kautta, jolloin kaapelien eriste ei ole kosketuksessa metallirunkoon. Yksikköjen välillä (pystysuunnassa) käytetään tarvittaessa PVC-muovista valmistettuja kampamaisia putoamissuojia, jotka lisäävät käyttöturvallisuutta häiritsemättä kytkentöjen tekoa.

Lattialla seisovissa kojeistoissa on vakiona alhaalla edestä avattava sokkeli kaapelien asennuksen helpottamiseksi. Syvissä rakenteissa on kaikissa ritilöiden avulla toteutettu painovoimainen ilmanvaihto.

IT-osan rakenneosat

Tele- ja dataliittimien kalustus tehdään 150mm tai 300mm leveään kenttään, jossa koko kenttä voidaan kalustaa alhaalta ylös asti tätä tarkoitusta varten. Tällöin IT-kaapeloinnille on omat erilliset kaapelointitilansa ja läpivientinsä. Antenni- ja teletilat voidaan varustaa lukittavalla salvalla.

Seuraavan tyyppisille liittimille löytyy valmiit ratkaisut:

- RJ-liittimille, lähes kaiken kokoiset liittimet. Yhteen kanteen mahtuu 20 liitintä.
- hahloliittimet, Krone LSA. Yhteen kanteen mahtuu 10 liitintä
- antennihaaroittimet sijoitetaan sileän kannen alle

Lisäksi IT-kenttään voidaan varustaa:

- kojehylly
- Suko-pistorasia

Jos kojeistoon sijoitetaan isompia asiakaskojeita/aktiivilaitteita, voidaan niille varata kalustustilaa myös IT-kentän viereisestä 450mm kentästä.

Kuljetus ja varastointi

Kojeiston kuljetus

Keskukset pakataan aina mahdollisimman matalaan pakkaukseen siten, että keskuksen käsittely työmaaolosuhteissa olisi mahdollisimman helppoa. NorLine-keskukset kuljetetaan useampina osina yleensä silloin kun kojeiston kokonaispituus ylittää 2,4 metriä. Kuljetusta suunnitellessa on huomioitava myös kojeiston ulkopuolisten ulokkeiden kuten esim. vääntimien vaatima tila.

Kuljetuskatkon liitosperiaate

Kuljetusyksiköiden yhdistäminen tehdään työmaalla. Jotta kuljetuskatkon liitoksen teko onnistuisi, on lattian oltava riittävän tasainen (poikkeama +-1 mm/m). Liitoksen tekeminen on yksinkertaista mukana seuraavien liitospalojen, liittimien ja pulttipakkausten avulla, mutta ongelmien välttämiseksi kannattaa noudattaa erillisiä liitosohjeita. Kuljetusyksiköt kiinnitetään mekaanisesti toisiinsa yläreunasta kuljetuskatkon liitoskappaleella ja alhaalta lattiakiinnikkeiden avulla.

Kojeiston säilytys työmaalla

Jos kojeistoa ei oteta heti käyttöön työmaalla, kannattaa se säilyttää pakkausmuovissaan. Jos säilytysaika on pitkä, kannattaa pakkausmuovin alareunaan puhkaista reikiä, joista kosteus pääsee pois. Tällä tavoin ei sisätiloihin tarkoitetut keskukset pääse altistumaan kosteudelle. Kojeistoa ei saa säilyttää ulkona eikä kylmissä ja kosteissa tiloissa.

Asennus ja huolto

Kojeistot valmistetaan asiakkaalta saatujen tietojen perusteella, joista käyvät ilmi mm. kotelointiluokka, tulevien/lähtevien kaapelien määrät ja tyypit. Kojeistot varustetaan näiden tietojen mukaisilla kalvotiivisteillä ja kaapelipäätteillä. Asennustilojen mitoituksessa otetaan aina huomioon myös kaapelin tyyppi, joten alumiinikaapelillekin löytyy aina riittävä asennustila.

Kaapelointi voidaan tehdä joko ylä- tai alakautta. Asennuksen ja huollon helpottamiseksi voidaan NorLine 800- kojeistot toteuttaa myös kiinteillä yksikkölähdöillä ja kaapelikuiluilla. Kaapelikuilun kautta voidaan kaapelit helposti tuoda suoraan liittimille.

Keskukset varustetaan tarvittavilla kampamaisilla PVC-muovista valmistetuilla putoamissuojilla, jotka lisäävät turvallisuutta silloinkin, kun on tarvetta tehdä huoltotoimenpiteitä jännitteisessä keskuksessa.Katkaisijoiden säätöasettelut on säädetty tehtaalla minimiin turvallisuussyistä. Ennen käyttöönottoa on asettelut tarkistettava ja säädettävä oikeiksi.

NORELCO

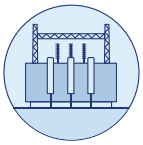
Laadukkaat sähkönjakelu- ja automaatiojärjestelmät jokaiseen projektiin

Tarjoamme laajan tuotevalikoiman ja kattavat elinkaaripalvelut sähkönjakelun eri osa-alueille. Palvelemme ammattitaidolla kaikkia asiakassektoreitamme ja autamme rakentamaan, kehittämään sekä ylläpitämään luotettavia järjestelmiä. Saat toimivat sähkönjakelujärjestelmät ja ohjelmoidut automaatioratkaisut yhdeltä kumppanilta.



Rakentaminen

Laaja tuotevalikoima ja monipuoliset asiantuntijapalvelut kiinteistöjen sähköistämiseen.



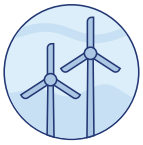
Energia

Vaativiin olosuhteisiin optimoidut sähkönjakelu- ja automaatiojärjestelmät.



Infra

Rakennamme kestävää ja älykästä sähkönjakelua yhteiskunnan kriittisiin tarpeisiin.



Uusiutuva energia

Autamme sähköistämään maailmaa kestävästi näkemyksellisillä ratkaisuillamme.



Teollisuus

Teollisuuden sähkönjakelu- ja automaatiojärjestelmät prosessin ohjaukseen.



Datakeskukset

Monipuoliset tuotteet ja järjestelmät, joissa toimintavarmuus on vakio.



Meriteollisuus

Luotettavat laivojen sähkönjakelu- ja automaatiojärjestelmät pitkällä kokemuksella.



Puolustusteollisuus

Laadukkaita ohjaus- ja automaatiojärjestelmiä.

Kaikki tuotteet ja palvelut koko elinkaaren ajan.

norelco.fi

Tämän asiakirjan tiedot perustuvat julkaisuaikana käytettävissä olleisiin tietoihin, emmekä vastaa esitteessä mahdollisesti olevista virheistä tai puutteista emmekä niiden seurauksista. Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.