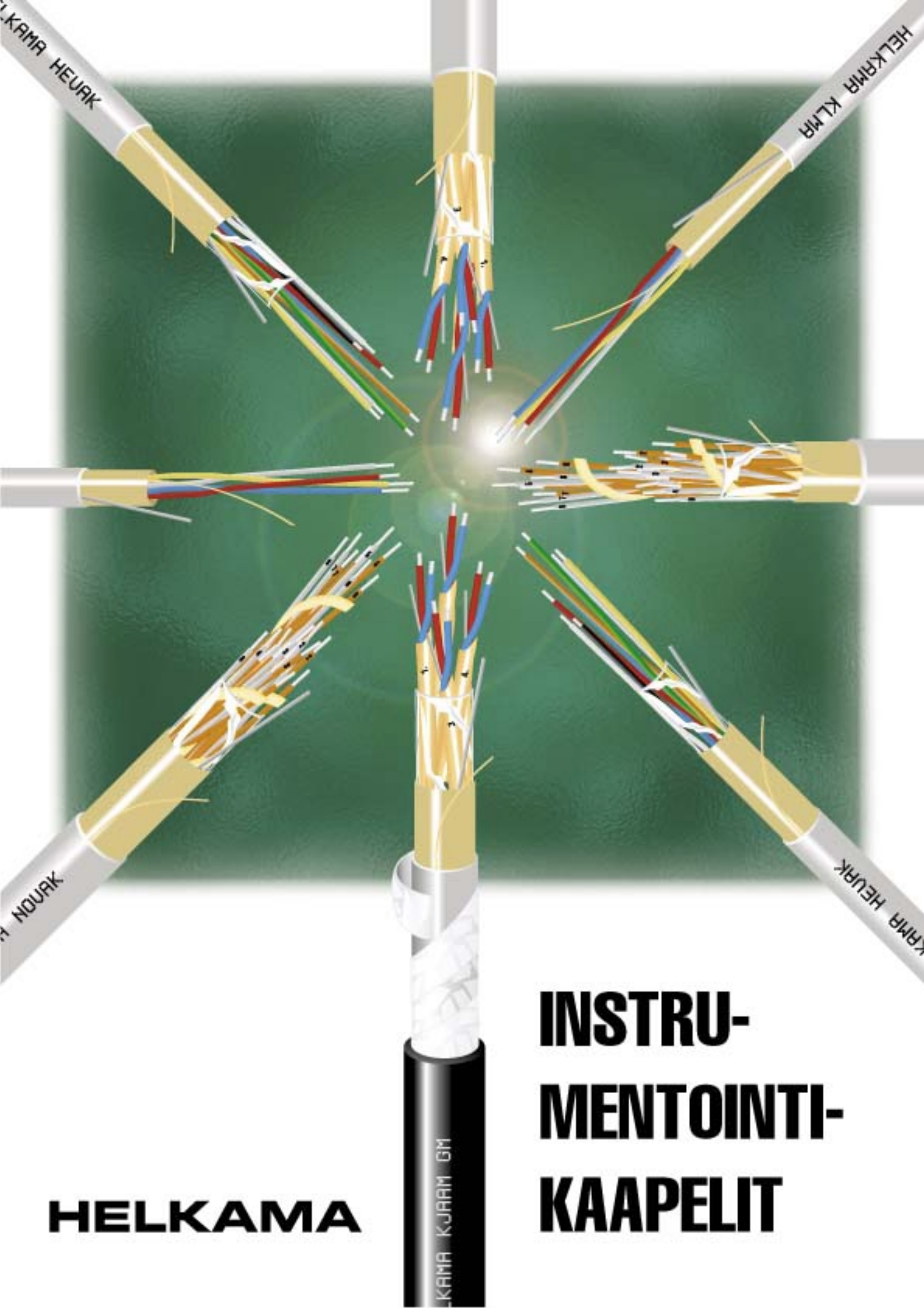




HELKAMA

**INSTRUMENTOINTI-
KAAPELIT**

KJAAM

Kaapelia on saatavana myös halogeenittomana versiona KJAAM-HF.

Instrumentointi-, prosessinohjaus- ja äänentoistojärjestelmien kaapeli. KJAAM on tarkoitettu digitaalisten ja pienitasoisten analogisten signaalien siirtoon. Kaapeli antaa erinomaisen suojan sähkömagneettisia häiriöitä vastaan.

Johtimet	Sähkö-numero	Nimellinen halkaisija mm	Nimellinen paino kg/km	Nimellinen toimituspituus m
1 x (2+1) x 0,5 + 0,5	02 66202	4,8	31	1000
2 x (2+1) x 0,5 + 0,5	02 66252	8,5	75	1000
4 x (2+1) x 0,5 + 0,5	02 66254	10,0	120	1000
8 x (2+1) x 0,5 + 0,5	02 66258	13,5	210	1000
12 x (2+1) x 0,5 + 0,5	02 66262	15,5	295	1000
24 x (2+1) x 0,5 + 0,5	02 66264	22,0	575	1000
Sähköiset ominaisuudet:	Parin tasavirtaresistanssi (+20°C) max. 81 Ω/km. Parikapasitanssi (800 Hz) nim. 80 nF/km. Eristysresistanssi min. 2 GΩ x km.			
Johdin:	Hehkutettu, tinattu kupari 0,5 mm ² /7 x 0,3 mm.			
Eriste:	Polyolefiini-muovi, eristyksen nimellinen paksuus 0,4 mm.			
Parit:	Kaksi eristettyä johdinta sininen/punainen ja maadoitusjohdin 7 x 0,3 mm kierretty yhteen lyhyellä nousulla.			
Parin suojaus:	Al-folio, jonka päällä numero- ja liimapolyesterinauha.			
Kaapelointi:	Parit kaapeloitu yhteen, päällä polyesterinauha.			
Suojaus:	Muovipäällysteinen alumiininauha, jonka alla maadoitusjohdin 7 x 0,3 mm.			
Vaippa:	Itsestään sammuva harmaa PVC-muovi.			
Nimellisjännite:	75 V			
Tunnus:	Tyyppi, metrimerkintä ja valmistaja merkitty vaippaan.			
Palo-ominaisuudet:	Itsestäänsammutavuus IEC 60332-1			

KJAAM GM

Teräsnauha-armeerattu instrumentointi-, prosessinohjaus- ja äänentoistojärjestelmien kaapeli. KJAAM GM on tarkoitettu digitaalisten ja pienitasoisten analogisten signaalien siirtoon. Erinomainen suoja sähkömagneettisia ja mekaanisia häiriöitä vastaan.

Johtimet	Sähkö-numero	Nimellinen halkaisija mm	Nimellinen paino kg/km	Nimellinen toimituspituus m
4 x (2+1) x 0,5 + 0,5	02 64354	13,5	270	1000
8 x (2+1) x 0,5 + 0,5	02 64358	17,0	390	1000
12 x (2+1) x 0,5 + 0,5	02 64362	19,0	510	1000
24 x (2+1) x 0,5 + 0,5	02 64374	25,0	840	1000
Sähköiset ominaisuudet:	Parin tasavirtaresistanssi (+20°C) max. 81 Ω/km. Parikapasitanssi (800 Hz) nim. 80 nF/km. Eristysresistanssi min. 2 GΩ x km.			
Johdin:	Hehkutettu, tinattu kupari 0,5 mm ² /7 x 0,3 mm.			
Eriste:	Polyolefiini-muovi, eristyksen nimellinen paksuus 0,4 mm.			
Parit:	Kaksi eristettyä johdinta sininen/punainen ja maadoitusjohdin 7 x 0,3 mm kierretty yhteen lyhyellä nousulla.			
Parin suojaus:	Al-folio, jonka päällä numero- ja liimapolyesterinauha.			
Kaapelointi:	Parit kaapeloitu yhteen, päällä polyesterinauha.			
Suojaus:	Muovipäällysteinen alumiininauha, jonka alla maadoitusjohdin 7 x 0,3 mm.			
Väliwaippa:	Itsestään sammuva harmaa PVC-muovi.			
Armeeraus:	Kaksi 0,2 mm sinkittyä vanneteräsnauhaa.			
Vaippa:	Itsestään sammuva musta PVC-muovi.			
Nimellisjännite:	75 V			
Tunnus:	Tyyppi, metrimerkintä ja valmistaja merkitty vaippaan.			
Palo-ominaisuudet:	Itsestäänsammutavuus IEC 60332-1			

NOVAK

*Kaapelia on saatavana myös
halogeenittomana versiona NOVAK-HF.*

Instrumentointi- ja prosessinohjausjärjestelmien kaapeli kiinteään asennukseen.

Johtimet	Sähkö-numero	Nimellinen halkaisija mm	Nimellinen paino kg/km	Nimellinen toimituspituus m
2 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66952	8,5	64	1000
4 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66954	9,5	100	1000
8 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66958	14,0	165	1000
12 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66962	14,5	225	1000
24 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66964	20,0	415	1000
Sähköiset ominaisuudet:	Parin tasavirtaresistanssi (+20°C) max. 81 Ω/km. Parikapasitanssi (800 Hz) nim. 80 nF/km. Eristysresistanssi min. 100 MΩ x km.			
Johdin:	Hehkutettu, tinattu kupari 0,5 mm ² /7 x 0,3 mm.			
Eriste:	PVC-muovi, eristyksen nimellinen paksuus 0,35 mm.			
Parit:	Kaksi johdinta kierretty pariiksi. Joka parilla eri nousu. Parin tunnistus numeron avulla.			
Parin johtimien värit:	Oranssi/valkoinen.			
Parien numerot:	Numerointi parien lukumäärän mukaan 2-24.			
Kertaus:	4 paria kierretty yhteen lohkoksi. Lohkot merkitty numeronauhalla.			
Kaapelointi:	Lohkot kaapeloitu yhteen, päällä polyesterinauha.			
Suojaus:	Muovipäällysteinen alumiininauha, jonka alla maadoitusjohdin 7 x 0,3 mm.			
Vaippa:	Itsestään sammuva harmaa PVC-muovi.			
Nimellisjännite:	75 V			
Tunnus:	Tyyppi, metrimerkintä ja valmistaja merkitty vaippaan.			
Palo-ominaisuudet:	Itsestäänsammutavuus IEC 60332-1			

NOVAK GM

Teräsnauha-armeerattu instrumentointi-, prosessinohjaus- ja järjestelmäkaapeli.
NOVAK GM antaa erinomaisen suojan sähkömagneettisia ja mekaanisia häiriöitä vastaan.

Johtimet	Sähkö-numero	Nimellinen halkaisija mm	Nimellinen paino kg/km	Nimellinen toimituspituus m
4 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66134	12,7	232	1000
8 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66138	16,6	362	1000
12 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66142	18,0	457	1000
24 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66144	24,0	760	1000
Sähköiset ominaisuudet:	Parin tasavirtaresistanssi (+20°C) max. 81 Ω/km. Parikapasitanssi (800 Hz) nim. 80 nF/km. Eristysresistanssi min. 100 MΩ x km.			
Johdin:	Hehkutettu, tinattu kupari 0,5 mm ² /7 x 0,3 mm.			
Eriste:	PVC-muovi, eristyksen nimellinen paksuus 0,35 mm.			
Parit:	Kaksi johdinta kierretty pariiksi. Joka parilla eri nousu. Parin tunnistus numeron avulla.			
Parin johtimien värit:	Oranssi/valkoinen.			
Parien numerot:	Numerointi parien lukumäärän mukaan 4-24.			
Kertaus:	4 paria kierretty yhteen lohkoksi. Lohkot merkitty numeronauhalla.			
Kaapelointi:	Lohkot kaapeloitu yhteen, päällä polyesterinauha.			
Suojaus:	Muovipäällysteinen alumiininauha, jonka alla maadoitusjohdin 7 x 0,3 mm.			
Välivaippa:	Itsestään sammuva harmaa PVC-muovi.			
Armeeraus:	Kaksi 0,2 mm sinkittyä vanneteräsnauhaa.			
Vaippa:	Itsestään sammuva musta PVC-muovi.			
Nimellisjännite:	75 V			
Tunnus:	Tyyppi, metrimerkintä ja valmistaja merkitty vaippaan.			
Palo-ominaisuudet:	Itsestäänsammutavuus IEC 60332-1			

HEVAK

Kaapelia on saatavana myös halogeenittomana versiona HEVAK-HF.

Instrumentointi- ja prosessinohjausjärjestelmien kaapeli kiinteään asennukseen.

Johtimet	Sähkö-numero	Nimellinen halkaisija mm	Nimellinen paino kg/km	Nimellinen toimituspituus m
2 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66953	8,5	64	1000
4 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66955	9,5	100	1000
8 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66959	14,0	165	1000
12 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66963	14,5	225	1000
24 x 2 x 0,5 + 0,5	02 66965	20,0	415	1000
Sähköiset ominaisuudet:	Parin tasavirtaresistanssi (+20°C) max. 81 Ω/km. Parikapasitanssi (800 Hz) nim. 80 nF/km. Eristysresistanssi min. 100 MΩ x km.			
Johdin:	Hehkutettu, tinattu kupari 0,5 mm ² /7 x 0,3 mm.			
Eriste:	PVC-muovi, eristyksen nimellinen paksuus 0,35 mm.			
Parit:	Kaksi johdinta kierretty pariksi. Joka parilla eri nousu. Parin tunnistus värikoodin ja numeron avulla.			
Parien värit:	si/pu, ha/ke, vi/ru, va/mu			
Kertaus:	4 paria kierretty yhteen lohkoksi. Lohkot merkitty numeronauhalla.			
Kaapelointi:	Lohkot kaapeloitu yhteen, päällä polyesterinauha.			
Suojaus:	Muovipäälysteinen alumiininauha, jonka alla maadoitusjohdin 7 x 0,3 mm.			
Vaippa:	Itsestään sammuva harmaa PVC-muovi.			
Nimellisjännite:	75 V			
Tunnus:	Tyyppi, metrimerkintä ja valmistaja merkitty vaippaan.			
Palo-ominaisuudet:	Itsestäänsammutavuus IEC 60332-1			

KLM KLMA

Kaapeleita on saatavana myös halogeenittomana versiona KLM-HF, KLMA-HF.

Instrumentointi-, hälytysjärjestelmä- ja henkilöhakulaitteiden kaapelointiin.

KLM / SFS 2751 ja KLMA / SFS 2755

Johtimet	Sähkö-numero	Nimellinen halkaisija mm	Nimellinen paino kg/km	Nimellinen toimituspituus m
KLM				
2 x 0,8	02 91021	5,7	43	600
4 x 0,8	02 91023	6,0	51	600
KLMA				
2 x 0,8 + 0,8	02 91070	5,0	35	600
4 x 0,8 + 0,8	02 91073	6,0	47	600
Johdin:	Hehkutettu, tinattu kuparilanka Ø 0,8 mm			
Eriste:	PVC-muovi, eristyksen nimellinen paksuus 0,4 mm			
Johdinvärit:	1=si, 2=ke, 3=va, 4=pu			
Kaapelointi:	Johtimet kierretty yhteen kaapeliksi			
Suojaus:	KLMA:ssa kaapeloitujen johtimien päällä al-folio, sekä maadoituslanka tinattu kupari Ø 0,8 mm			
Vaippa:	Itsestään sammuva harmaa PVC-muovi.			
Nimellisjännite:	75 V			
Tunnus:	ke/va lanka			
Palo-ominaisuudet:	Itsestäänsammutavuus IEC 60332-1			

Helkama auttaa Sinua palvelemaan asiakkaitasi paremmin

Helkama pystyy toimimaan joustavasti ja tilanteiden muuttuessa reagoimaan nopeasti. Viime vuosien investoinnit takaavat sen, että tuotanto selviää nikottelematta suuristakin toimituksista. Helkamalle kaapelit eivät ole sivutoimi, vaan leipätyö nyt ja tulevaisuudessa. Siksi teemme kaikkemme asiakastytyvyyden ja kestävien asiakassuhteiden eteen. Olemme panostaneet erityisesti palvelun joustavuuteen ja toimitusten täsmällisyyteen.

Helkama-tuotteiden jakelu tapahtuu sekä valtakunnallisten tukkuliikkeiden että aluetukkureiden kautta. Myös suoria asiakassuhteita solmimme mielellämme silloin, kun tilausvolyymit ovat riittäviä ja mutkaton yhteistyö molemmille osapuolille palkitsevaa.

Helkama – kokenut suomalainen valmistaja

Helkamalla on jo kolmen vuosikymmenen kokemus kaapelivalmistuksesta. Tuotteita viedään maailman kaikille mantereille.

Instrumentointikaapeleiden lisäksi Helkama valmistaa valo-, puhelin- ja laivakaapeleita. Tehtaat sijaitsevat Kaarinassa ja Hangossa.

Helkama-yrityisperheen juuret ovat jo lähes 100 vuoden ikäiset. Vuosikymmenten aikana Helkama-yritykset ovat menestyksellisesti kyenneet seuraamaan aikaansa, niin että ne ovat tänä päivänä kukin alansa kärkeä. Esimerkiksi tietoverkkojen valokaapelitoimittajana Helkama on Suomen markkinajohtaja.

Helkaman resurssit ovat riittävät uusimman teknologian nopeaan käyttöönottoon ja jatkuvaan tuotekehitykseen. Toisaalta Helkama on pysynyt kooltaan ketteränä, niin että se pystyy joustavasti ottamaan huomioon asiakkaidensa yksilölliset tarpeet.

Asiakastytyvyys – tavoitteiden ykkönen

Helkama tekee kaikkensa asiakastytyvyyden ja kestävien asiakassuhteiden eteen. Panostukset kohdistuvat ennen muuta palvelun laatuun ja toimitustäsmällisyyteen.



Laatujärjestelmämme on saanut ISO 9001 -sertifikaatin.





HELKAMA

Helkama Bica Oy

Lautamiehentie 3, 02770 ESPOO
Puh. (09) 867 6070, faksi (09) 859 6144
Lasitehtaankatu 12, 10960 Hanko
Puh. (019) 28 061, faksi (019) 248 2016

www.helkamabica.fi