

# Monteringsanvisning BHS

## Betonghärningsslingor

**EBECO** 

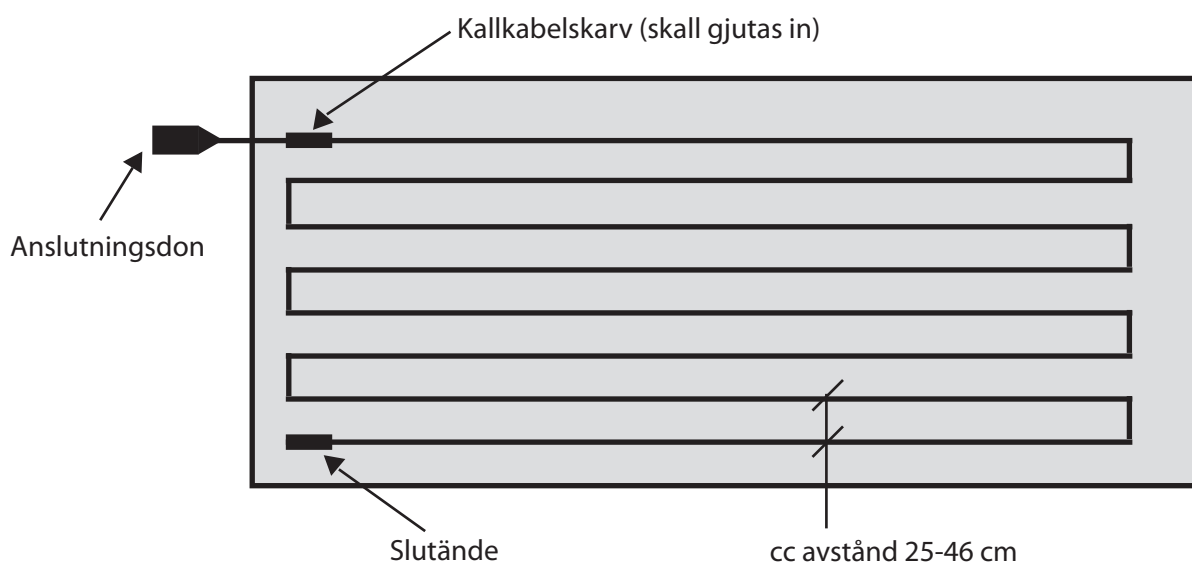
heating solutions

SV

1. Förvara värmeslingan i uppvärmt utrymme. Förläggningen blir då enklare.
2. Rulla ut kabeln på underkantsarmeringen.
3. Naja löst. Använd tejp eller plastad najstråd (art nr 0624927). Maskin kan användas med lösa inställningar.
4. Kabeln får ej korsas. Kablarna får ej komma närmare varandra än 15 cm.
5. VARNING! Kabeln får ej ha kontakt med isolermaterial som cellplast, mineralull eller liknande.
6. Hela värmekabellängden skall gjutas in, inklusive kallkabelskarven.
7. Kabeln tas i drift omedelbart efter gjutning (före gjutning får tillslag ske endast kortvarigt för test).

### Planering & Montering

#### Förläggningsskiss



#### Beräkna yta och cc avstånd vid betonghärning

Kabellängd	85 m		35 m		20 m		10 m	
	Yta m <sup>2</sup>	cc	Yta m <sup>2</sup>	cc	Yta m <sup>2</sup>	cc	Yta m <sup>2</sup>	cc
Effekt (W/m <sup>2</sup> )								
150	23	27	9	27	5	25	2,5	25
120	29	34	12	34	6	30	3,2	32
100	35	41	14	40	7	35	3,8	38
90	39	46	16	46	8	40	4,2	42

Planera ytan på vilken effekt/m<sup>2</sup> du väljer. Försök att samla anslutningsändarna nära varandra. Om BHS Centralen används fixeras spiralslangen (art nr 8960541) mellan två värmekablar och i mitten av gjutningen. Denna används för givarkabeln.

## Uppvärmning

BHS systemet kan även användas som uppvärmning av byggnadskroppar förutsatt att kroppen är tätad. Eftersom värmen ackumuleras i betongen kan man med fördel endast ha den ansluten nattetid då det är god tillgång på el. Temperaturen styrs via BHS centralens (art nr 2466233) termostat som även har en timerfunktion.

## Uttorkning

För att använda systemet för uttorkning måste kablarna seriekopplas parvis vilket innebär att man endast använder 1/4 av effekten. Använd Seriekopplingsadaptern (art nr 2403033) för att enkelt göra seriekopplingen.

### Effekt vid uttorkning av betong

Kabellängd	Effekt	Spänning
2x85 m	1750 W (875 W/slinga)	230 V
2x35 m	700 W (350 W/slinga)	230 V
2x20 m	370 W (185 W/slinga)	230 V
2x10 m	190 W (95 W/slinga)	230 V

ARTIKELNUMMER	LÄNGD	ARTIKEL	EFFEKT	ANSLUTNINGSDON
E 89 604 90	85 m	BHS	3500 W	Cee-don
E 89 604 96	85 m	BHS	3500 W	Schuko
E 89 604 92	35 m	BHS	1400 W	Cee-don
E 89 604 93	35 m	BHS	1400 W	Schuko
E 89 604 94	20 m	BHS	735 W	Schuko
E 89 604 95	10 m	BHS	380 W	Schuko
E 89 604 97	3,3 m	BHS	130 W	Schuko
E 89 60 541	2,5 m	Spiralslang		
E 24 66 233		BHS Central		
E 24 03 033		BHS Seriekopplingsadapter		

(BHS med längd 3,3 m (E 89 604 97) används främst vid gjutning av pelare. 4 st kablar gjuts då in.)

# Installation instructions BHS

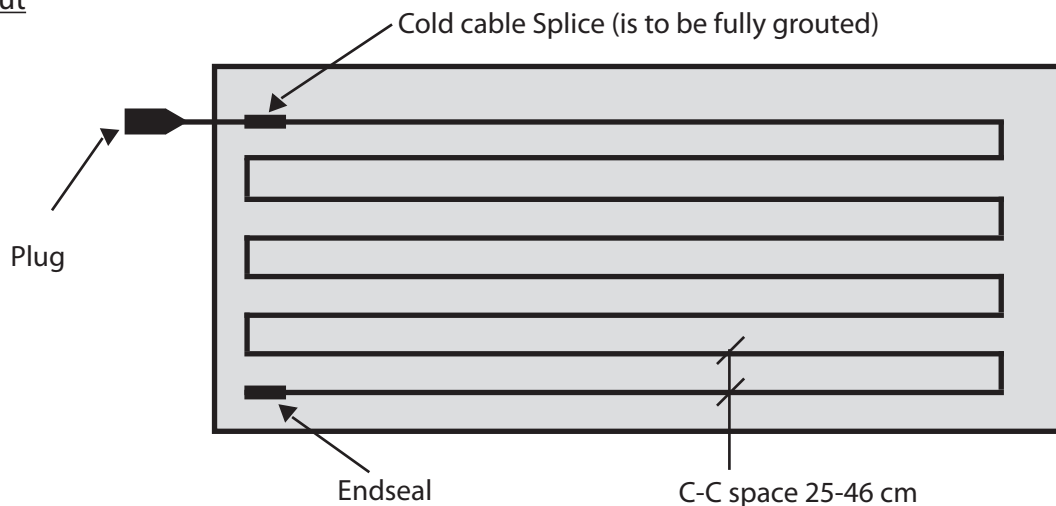
## Heating cable for hardening/frost protection of concrete

EN

1. Keep heating coil in heated area. The installation will then be easier.
2. Roll out the cable on the bottom reinforcement.
3. Lash loosely. Use tape or plastic-coated lash thread. Machine can be used with loose settings.
4. The cables must not be crossed. Minimum spacing between cables 15 cm.
5. Warning! The cable is not to be in contact with non-conducting composition as cellular plastic, mineral wool, or similar.
6. The whole heating cable length is to be moulded in, including the cold cable splice.
7. The cable is to be taken in use immediately after moulding. (Before moulding, you must only connect the cable for short time tests).

### Planning & Installing

#### Layout



#### Calculating the area and cable spacing when curing concrete.

Cable length	85 m		35 m		20 m		10 m	
	Area m <sup>2</sup>	cc	Area m <sup>2</sup>	cc	Area m <sup>2</sup>	cc	Area m <sup>2</sup>	cc
150	23	27	9	27	5	25	2,5	25
120	29	34	12	34	6	30	3,2	32
100	35	41	14	40	7	35	3,8	38
90	39	46	16	46	8	40	4,2	42

Plan the surface on the basis of your required output/m<sup>2</sup>. Try to keep the connection ends close to each other. If the central BHS unit is used, the spiral hose (item no. 8960541) has to be attached between two heat cables and in the centre of the cast concrete. It is used for the sensor cable.

## Heating

The BHS system can also be used to heat building structures, assuming they have been correctly insulated. As heat accumulates in concrete, it is advantageous to connect the system up only at night when the electricity rates are favourable. The temperature is controlled via the thermostat of the central BHS unit (item no. 2466233) which also has a timer function.

## Drying

If the system is used for drying, the cables must be connected pair-wise in series, so that only a quarter of the output is utilised. The series connection adapter (art no. 2403033) allows this to be done in a simple way.

### Effect when drying out concrete

Cable length	Effect	Voltage
2x85 m	1750 W (875 W/cable)	230 V
2x35 m	700 W (350 W/cable)	230 V
2x20 m	370 W (185 W/cable)	230 V
2x10 m	190 W (95 W/cable)	230 V

ART NO	LENGTH	ARTICLE	EFFECT	CONNECTION PLUG
E 89 604 90	85 m	BHS	3500 W	Cee-don
E 89 604 96	85 m	BHS	3500 W	Schuko
E 89 604 92	35 m	BHS	1400 W	Cee-don
E 89 604 93	35 m	BHS	1400 W	Schuko
E 89 604 94	20 m	BHS	735 W	Schuko
E 89 604 95	10 m	BHS	380 W	Schuko
E 89 604 97	3,3 m	BHS	130 W	Schuko
E 89 60 541	2,5 m	Spiral hose		
E 24 66 233		BHS Central		
E 24 03 033		BHS Serial connection adapter		

BHS cables with a length of 3.3 m (E 89 604 97) are used predominantly when casting pillars. Four cables are placed in this case.

# Leggeanvisning BHS

## Varmekabler for Betongherdning

**EBECO** 

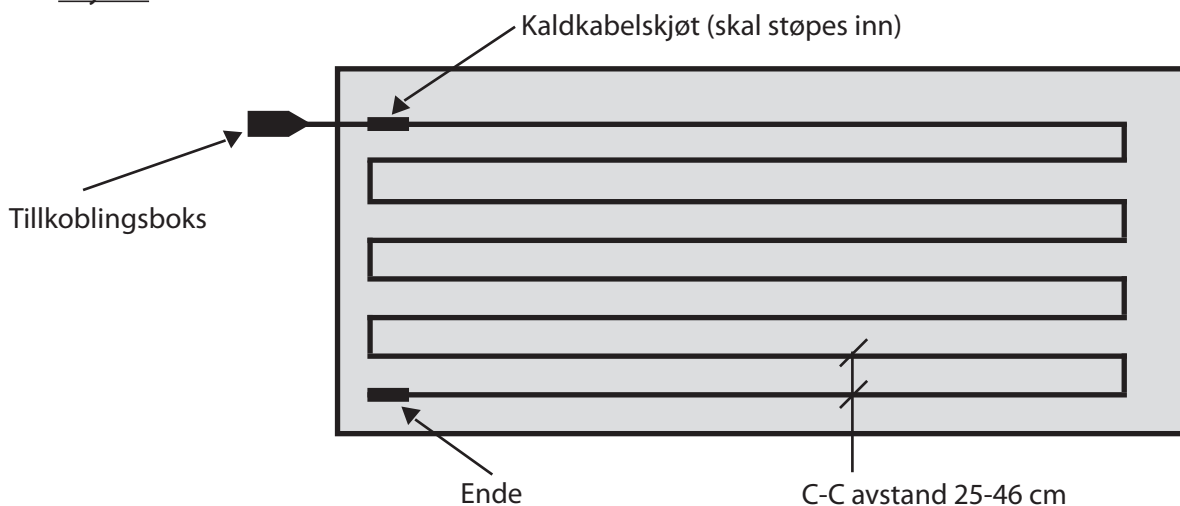
heating solutions

NO

1. Oppbevar varmekabelen i oppvarmet rom. Installasjonen blir da enklere.
2. Rull ut kabelen på underarmeringen.
3. Fest løst. Bruk tape eller plast strips. Maskin kan brukes med løsa instillinger.
4. Kabelen må ikke krysses. Kablene må ikke komme nærmere hverandre enn 15 cm.
5. ADVARSEL! Kabelen må ikke ha kontakt med isolasjonsmateriell som celleplast, mineralull eller lignende.
6. Hele varmekabellengden skal støpes inn, inkl. kaldkabelskjøten.
7. Kabelen tas i drift umiddelbart etter støpning (føre støpning kan prøving kun skje kortvarig for test).

### Planlegging og montering

#### Layout



#### Beregn areal og cc-avstand ved betongherdning

Kabellängd	85 m		35 m		20 m		10 m	
	Yta m <sup>2</sup>	cc	Yta m <sup>2</sup>	cc	Yta m <sup>2</sup>	cc	Yta m <sup>2</sup>	cc
Effekt (W/m <sup>2</sup> )								
150	23	27	9	27	5	25	2,5	25
120	29	34	12	34	6	30	3,2	32
100	35	41	14	40	7	35	3,8	38
90	39	46	16	46	8	40	4,2	42

Planlegg overflaten ut fra hvilken effekt/m<sup>2</sup> du velger. Prøv å samle tilkoblingsendene nær hverandre. Hvis BHS-sentralen brukes, festes spiralslangen (art. nr. 8960541) mellom to varmekabler og i midten av støpet. Denne brukes til giverkabelen.

## Oppvarming

BHS-systemet kan også brukes til byggoppvarming, forutsatt at bygget er tett. Siden varmen akkumuleres i betongen, kan man med fordel bare ha den tilkoblet om natten når det er god tilgang på strøm. Temperaturen styres via termostaten i BHS-sentralen (art. nr. 2466233), som også har tidsurfunksjon.

## Uttørring

For å bruke systemet til uttørring må kablene seriekobles, noe som innebærer at man bare bruker 1/4 av effekten. Bruk seriekoblingsadapter (art. nr. 2403033) for enkel seriekobling.

### Effekt ved uttørring av betong

Kabellengde	Effekt	Spänning
2x85 m	1750 W (875 W/slinga)	230 V
2x35 m	700 W (350 W/slinga)	230 V
2x20 m	370 W (185 W/slinga)	230 V
2x10 m	190 W (95 W/slinga)	230 V

ARTIKKELNUMMER	LENGDE	ARTIKKEL	EFFEKT	ANSLUTNINGSDON
E 89 604 90	85 m	BHS	3500 W	Cee-don
E 89 604 96	85 m	BHS	3500 W	Schuko
E 89 604 92	35 m	BHS	1400 W	Cee-don
E 89 604 93	35 m	BHS	1400 W	Schuko
E 89 604 94	20 m	BHS	735 W	Schuko
E 89 604 95	10 m	BHS	380 W	Schuko
E 89 604 97	3,3 m	BHS	130 W	Schuko
E 89 60 541	2,5 m	Spiralslang		
E 24 66 233		BHS-sentral		
E 24 03 033		BHS Seriekoblingsadapter		

BHS med lengde på 3,3 m (E 89 604 97) brukes først og fremst ved støping av søyler. 4 kabler støpes da inn.

# Asennusohje BHS

## Betonin kovetuskaapeli

**EBECO** 

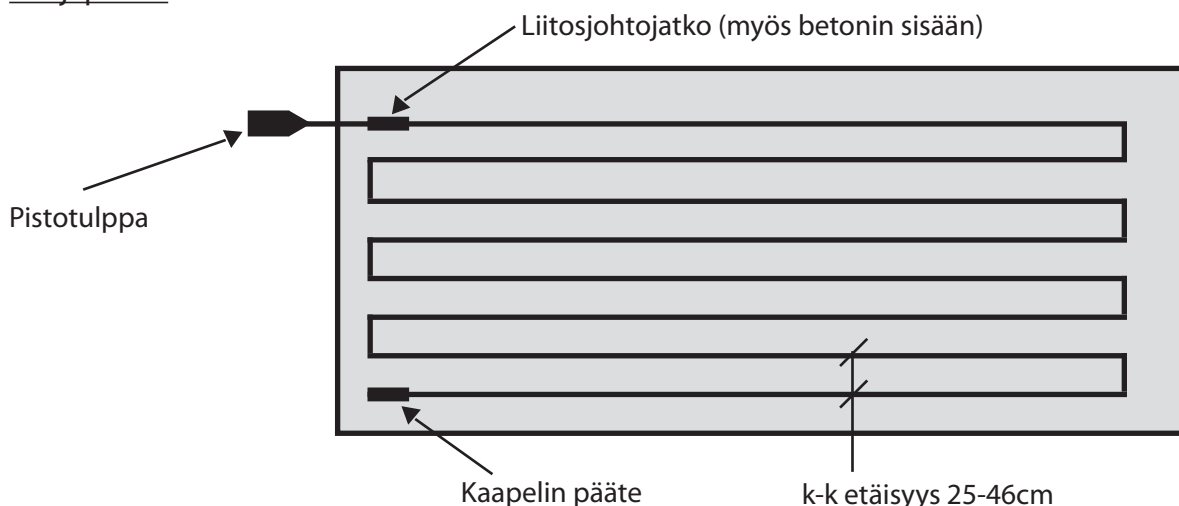
heating solutions

FI

1. Säilytä lämpökaapelikiiepit lämpimässä tilassa. Asennus helpottuu kun kaapeli on notkeampi.
2. Kela kaapeli alimman raudoituksen päälle.
3. Kiinnitä löysästi. Käytä teippiä tai muovitettua kiinnityslankaa. Jos käytät konetta, älä kiristä liian tiukalle.
4. Kaapelia ei saa ristiinasentaa. Pienin sallittu etäisyys kahden kaapelin välillä on 15 cm.
5. **VAROITUS!** Lämpökaapeli on asennettava niin, että se ei joudu kosketuksiin eriste-aineen, polyuretaanin, styroksin, lasivillan tai vastaavan kanssa.
6. Lämpökaapeli valetaan betonin sisään koko pituudeltaan, myös liitosjohtojatkos.
7. Kaapeli kytketään päälle välittömästi valun tapahduttua (ennen valua saa kaapelin kytkeä päälle vain lyhytaikaisesti mahdollista tarkistusta varten).

### Lämmittäminen

#### Pohjapiirros



#### Laske pinta-ala ja kaapelien välinen etäisyys (k-k) betonin kovettumista varten

Piitus	85 m		35 m		20 m		10 m	
	Muottipinta m <sup>2</sup>	CC	Muottipinta m <sup>2</sup>	CC	Muottipinta m <sup>2</sup>	CC	Muottipinta m <sup>2</sup>	CC
150	23	27	9	27	5	25	2,5	25
120	29	34	12	34	6	30	3,2	32
100	35	41	14	40	7	35	3,8	38
90	39	46	16	46	8	40	4,2	42

BHS-järjestelmää voidaan käyttää myös rakennusten runkojen lämmittämiseen, mikäli ne ovat tiiviitä. Koska lämpö kertyy betoniin, lämmitystä on edullista pitää päällä vain yöaikaan, jolloin sähköstä ei ole pulaa. Lämpötilaa säädetään BHS-keskuksen termostaatilla, jossa on myös ajastustoiminto.

## Kuivaaminen

Jos järjestelmää käytetään kuivaamiseen, pitää kaapelit kytkeä sarjaan pareittain, mikä tarkoittaa, että vain neljännes tehosta on käytössä. Sarjakytken voi tehdä helposti sarjakytkensovittimella.

## Suunnittelu ja asennus

Suunnittele pinta-ala valitsemallesi teholle/m<sup>2</sup>. Yritä koota liitäntöjen päät lähekkäin. Jos käytetään BHS-keskusta, kiinnitetään kierreletku kahden lämpökaapelin väliin ja keskelle valua. Tätä käytetään tulokaapelin kanssa.

### Teho at kuivattaminen

Piitus	Teho	Jännite
2x85 m	1750 W (875 W/kieppi)	230 V
2x35 m	700 W (350 W/kieppi)	230 V
2x20 m	370 W (185 W/kieppi)	230 V
2x10 m	190 W (95 W/kieppi)	230 V

SSTLNRO	PITUUS	TUOTE	TEHO	LITIN
81 761 28	85 m	BHS	3500 W	CEE-liitin
81 761 29	85 m	BHS	3500 W	Schuko
81 761 25	35 m	BHS	1400 W	CEE-liitin
81 761 24	35 m	BHS	1400 W	Schuko
81 761 23	20 m	BHS	735 W	Schuko
81 761 20	10 m	BHS	380 W	Schuko
81 761 26	3,3 m	BHS	130 W	Schuko
81 761 41	2,5 m	Kierreletku BHS-keskuksen BHS sarjakytkensovittimella		

3,3 m pitkä BHS:ää (E 89 604 97) käytetään lähinnä pylväiden valamiseen. Silloin pylvään sisään valetaan 4 kaapelia.