

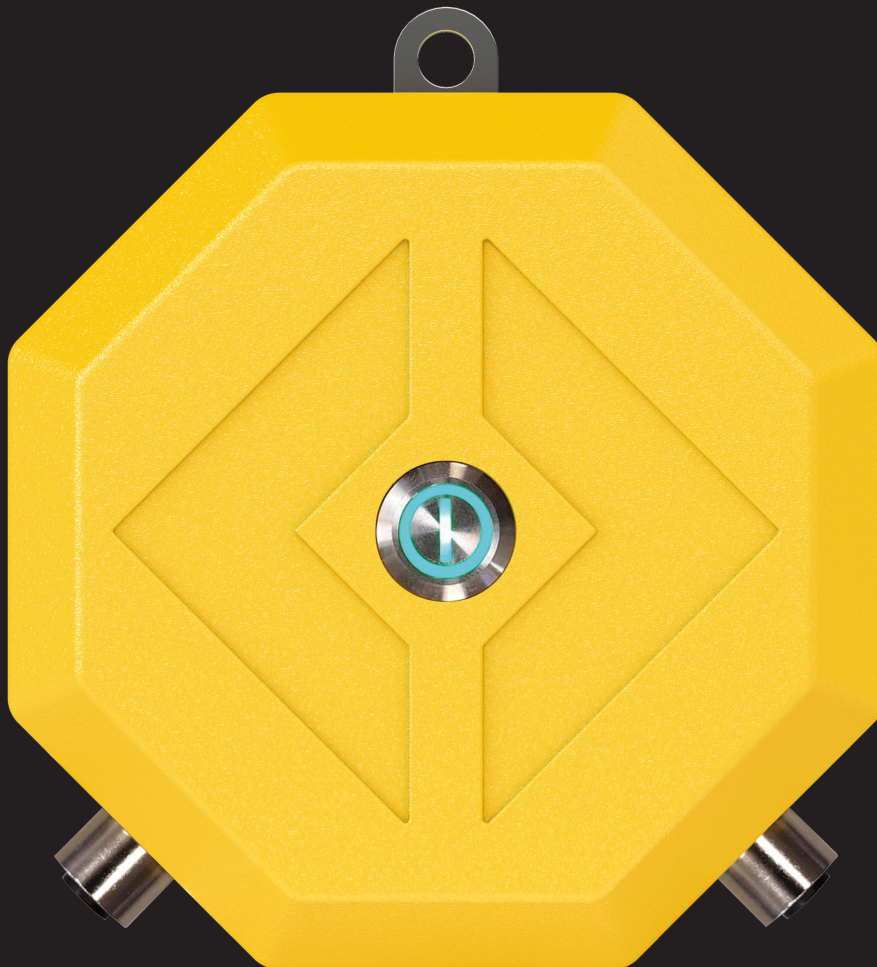


VEMAVENTURI
A PERI COMPANY

ISC LINK

Overvåking av betongtrykk
Overvåking av betongtemperatur

Brukerveiledning v1.1





Innhold

1 Oversikt **4**

2 Introduksjon **5**

- 2.1. Tiltent bruk 5
- 2.2. Instruksjoner for bruk 5
- 2.3. Målgrupper 5

3 Sikkerhetsinstruksjoner **6**

- 3.1. Advarsler 6
- 3.2. Generell informasjon 6

4 Bruk **8**

- 4.1. Koble engenten til et prosjekt 8

5 Tilkobling og opplastingsprosess **9**

6 LED Indikasjoner **10**

7 Resirkulering og avfallshåndtering **11**

- 7.1. Avfallshåndtering 11

8 Systemkomponenter **12**

9 Overvåking av betongtrykk **13**

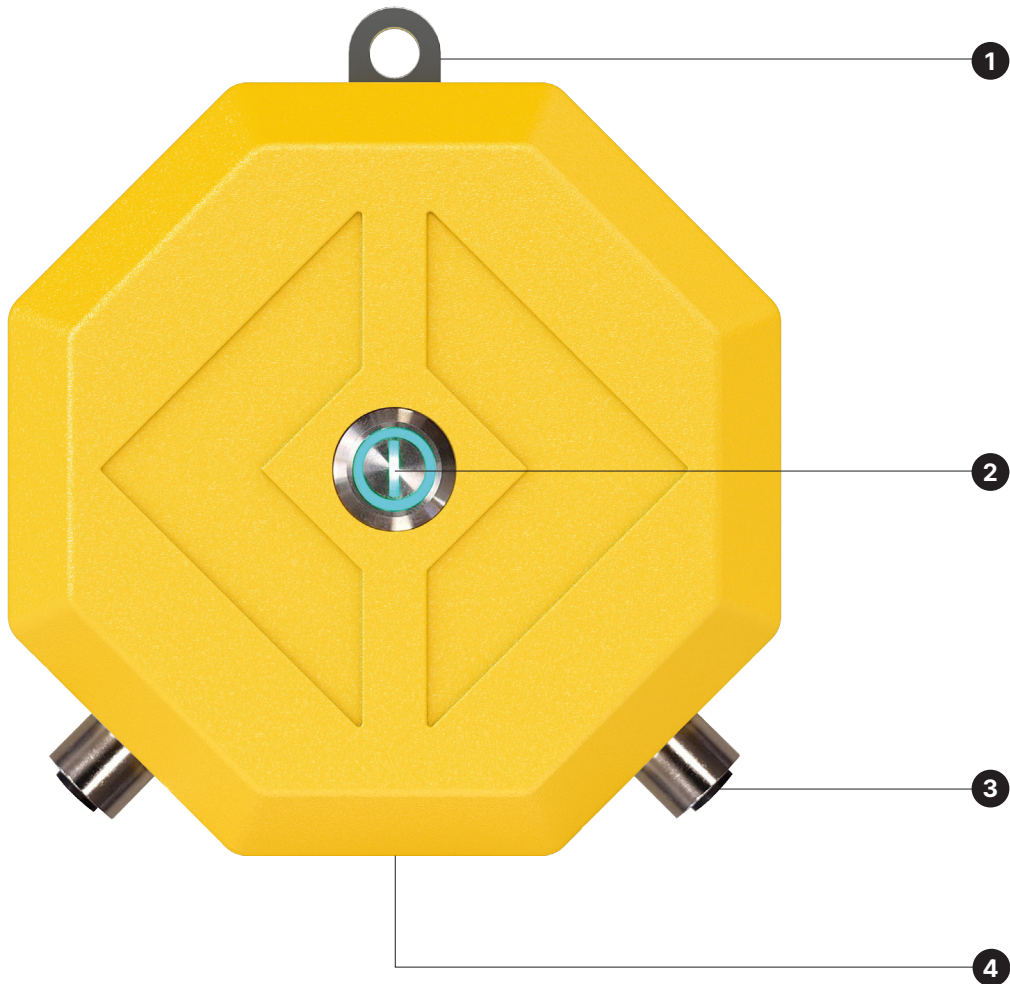
- 9.1. Tekniske detaljer 13
- 9.2. Montering og tilkobling av trykksensor 14
- 9.3. Demontering 16
- 9.4. Feilsøking 16
- 9.5. Vedlikehold 17

10 Overvåking av betongtemperatur og modenhet **20**

- 10.1. Tekniske detaljer 20
- 10.2. Innstallasjon 20
- 10.3. Kalibrering for måling av betongmodenhet 21

11 Produksjonsinformasjon **22**

1 Oversikt



1. Opphingsbrakett
2. PÅ/AV-knapp med status-LED
3. Målekanaler
4. USB-C for lading og dataoverføring

2 Introduksjon

2.1. Tiltenkt bruk

Produkter fra Vemaventuri er utviklet utelukkende for bruk i industrielle og kommersielle miljøer av kvalifisert personell.

Produktet skal kun brukes til sitt spesifiserte formål og i samsvar med de tekniske spesifikasjonene som er oppgitt.

Enhver bruk utover dette anses som feil bruk.

Produktets funksjon og driftssikkerhet kan bare garanteres dersom generelle sikkerhetsregler, nasjonale forskrifter og de spesifikke sikkerhetsinstruksjonene i denne brukerveiledningen følges.

Produktet er beregnet for måleformål som beskrevet i de tekniske spesifikasjonene. Kun instruksjonene i denne brukerveiledningen anses som korrekt bruk av produktet.

Informasjonen om systemets tiltenkte bruk må følges.

2.2. Instruksjoner for bruk

Bruk som avviker fra det som er beskrevet i monterings- og bruksanvisningen regnes som feil bruk og kan medføre sikkerhetsrisiko.

Endringer på komponenter fra Vemaventuri er ikke tillatt.

Kun originale Vemaventuri-deler skal brukes. Bruk av produkter eller reservedeler fra andre leverandører anses som feil bruk og kan innebære sikkerhetsrisiko.

2.3. Målgrupper

Entreprenører

Entreprenører som arbeider i industrielle eller kommersielle miljøer, spesielt med støping av betong, overvåking eller kvalitetskontroll.

Betonglaboratorier

Laboratorier som utfører kvalitetstesting eller vurderer herdeforhold ved hjelp av måle- og overvåkingsutstyr.

Kvalitetssikring og byggeplassingeniører

Personell som er ansvarlig for å overvåke betongens ytelse, samsvar og herdeforhold på byggeplass.

Betongleverandører

Personell involvert i levering og håndtering av fersk

betong, spesielt ved kontroll av betongresept eller støtte til produksjonskontroll.

SHA-koordinator på byggeplass

Koordinator for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø oppnevnt av byggherre skal:

- identifisere potensielle farer i planleggingsfasen
- fastsette tiltak for å redusere risiko
- utarbeide SHA-plan
- koordinere vernetiltak for entreprenører og personell
- kontrollere at sikkerhetstiltak følges

Kompetent personell

Kompetent personell må ha fagkunnskap oppnådd gjennom:

- relevant utdanning
- arbeidserfaring
- oppdatert faglig praksis

Dette gjør dem i stand til å forstå sikkerhetsrelaterte problemstillinger og utføre kontroller på riktig måte.

Avhengig av oppgavens kompleksitet kan ulike nivåer av fagkompetanse være nødvendig.



Dersom nasjonale retningslinjer mangler, anbefales det å følge tyske forskrifter og standarder.

Kvalifisert personell

Vemaventuri-produkter skal kun brukes av kvalifisert personell.

Disse skal ha fått opplæring som minst omfatter::

- forståelig forklaring av monterings- eller demonteringsplan
- beskrivelse av sikkerhetstiltak ved montering eller demontering
- informasjon om tillatte belastninger

3 Sikkerhetsinstruksjoner

3.1. Advarsler

Advarsler vises før instruksjoner for handling og er kategorisert som følger:



Fare

Betyr at alvorlig personskade eller dødsfall vil inntreffe dersom de angitte forholdsreglene ikke følges.



Advarsel

Betyr at alvorlig personskade eller dødsfall kan inntreffe dersom de angitte forholdsreglene ikke følges.



Forsiktig

Betyr at mindre personskader kan oppstå dersom de angitte forholdsreglene ikke følges.



Merk

Betyr at materielle skader eller en uønsket situasjon kan oppstå dersom de angitte forholdsreglene ikke følges.

3.2. Generell informasjon



Advarsel

Dersom utstyret brukes på en måte som ikke er spesifisert av produsenten eller i dette dokumentet, kan beskyttelsen som utstyret gir bli redusert.



Advarsel

Enheten skal kun lades innendørs med strømadapter. Ved bruk utendørs drives enheten av det interne batteriet..



Advarsel

Ikke la enheten være eksponert for direkte sollys over lengre tid.



Sikkerhetsinstruksjonene gjelder for alle faser av systemets levetid.

Entreprenøren må sørge for at monterings- og bruksanvisningen til enhver tid er tilgjengelig på byggeplassen og forstått av personellet.

3.2.1. Før systemet tas i bruk

- Les og forstå denne manualen og sikkerhetsinstruksjonene nøye.
- Følg gjeldende lover og forskrifter i landet der systemet brukes. Dette gjelder spesielt sikkerhetstiltak ved arbeid med elektrisk utstyr.
- Kontroller enheter, strømkabler og tilbehør for skader og korrekt funksjon.
- Skadde kontakter og kabler skal fjernes umiddelbart og ikke brukes videre.
- Bruk kun originale reservedeler fra produsenten.

Manglende overholdelse av disse sikkerhetsinstruksjonene kan føre til personskade eller skade på enheten.

Enheten er konstruert for bruk i krevende miljøer. Bruk utenfor de angitte spesifikasjonene kan føre til skade på utstyret.

3.2.2. Lading av enheten



Fare

Enheten inneholder et litium-ion-batteri. Batteriet skal kun skiftes av kvalifisert personell!

Batteriets brukstid og utladningshastighet påvirkes av flere faktorer:

- omgivelsestemperatur
- brukstid
- temperaturregistreringsintervall
- batteriets alder

Dersom batterikapasiteten eller driftstiden reduseres betydelig, bør batteriet skiftes. Kontakt i så fall et serviceverksted godkjent av produsenten.

Forsøk aldri å bytte batteriet selv.

Dersom enheten ikke brukes, vil batteriet gradvis utlades over omtrent tre måneder. Etter en slik periode uten lading kan enheten bruke opptil 10 minutter på å reagere når den kobles til strøm.

For å opprettholde batteriets levetid bør enheten lades minst hver sjuende måned, selv når den ikke er i bruk.

Litium-ion-batteriet må lades før enheten tas i bruk for første gang.

Ladeelektronikken i ISC Link sørger for at batteriet ikke overopphetes eller skades under lading

3 Sikkerhetsinstruksjoner

3.2.3. Lading av ISC Link



Fare

Ved lading av enheten skal kun laderen spesifisert av produsenten eller en tilsvarende spenningskilde brukes.

Avvik i ladespenningen kan føre til skade på enheten.

Enheden kan bli varm under lading. Dersom ISC Link kun fungerer kortvarig eller ikke i det hele tatt etter gjentatt lading, er det innebygde batteriet sannsynligvis defekt og må byttes.

3.2.4. Temperatur og miljøforhold

ISC Link er utviklet for bruk i krevende miljøer. Bruk utenfor de angitte forholdene kan føre til skade på utstyret.

Elektriske egenskaper	
Inngang	5 V DC maks, 3 A
Nominell kapasitet	Opp til 17.28 Wh
Nominell spenning	3,6 VDC
Antall battericeller	1
Grensesnitt	1x USB-C

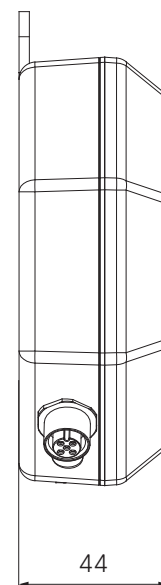
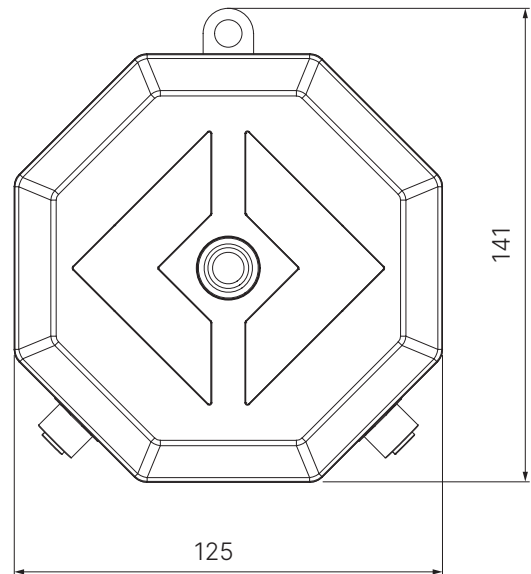
Miljøforhold	
Driftstemperatur (utlading)	-20 til 45 °C (-4 til 113°F)
Temperatur ved lading	5 til 40 °C (41 til 104 °F)
Transporttemperatur	15 til 25 °C (59 til 77 °F)
Lagringstemperatur	15 til 25 °C (59 til 77 °F)
Relativ luftfuktighet	90 % rH ikke-kondenserende

Kapslingsmateriale	Plastikk
Beskyttelsesgrad	IP66 (EN 60529) *
Vekt	0,4 kg
Overspenningskategori	OVC I
Forurensningsgrad	3
Bruksområde	innendørs og utendørs opptil 2000 moh

Kan også brukes i våte omgivelser.

Definisjon av våte omgivelser:

Et miljø der vann eller andre ledende væsker kan være til stede, og hvor kroppens elektriske motstand kan reduseres på grunn av fuktighet mellom menneskekroppen, enheten og omgivelsene.



Figur 1: Målene er oppgitt i millimeter

4 Bruk

ISC Link er et kompakt og brukervennlig verktøy for overvåking av **betongtrykk, temperatur og betongens herdeutvikling**.

ISC Link kan kobles til:

- PREMO trykksensorer
- digitale temperatursensorer

Enheten registrerer temperatur- eller trykkdata under **herdeprosessen** og laster dem opp til Vemaventuris WebApp.

Sanntidsdataene gjør det mulig å:

- følge utviklingen i herdeprosessen
- overvåke belastninger på forskalingen
- ta beslutninger basert på faktiske måledata

Den enkle konstruksjonen reduserer oppsettstid og vedlikehold, og sikrer effektiv overvåking på byggeplassen.

4.1. Koble enheten til et prosjekt

ISC Link må kobles til et prosjekt før den kan tas i bruk. Ved å koble enheten til et prosjekt bekreftes det at brukeren har fysisk tilgang til enheten og nødvendige rettigheter til å knytte den til prosjektet.

Slik kobler du ISC Link til et prosjekt

1. Slå på ISC Link ved å holde PÅ/AV-knappen inne i tre sekunder.
2. Enheten oppretter forbindelse med skyen etter oppstart.
3. Følg riktig scenario nedenfor.

Scenario 1:

Enheten har ikke tidligere vært koblet til et prosjekt

1. LED-indikatoren blinker grønt.
2. Skann QR-koden på baksiden av enheten.
3. Logg inn eller opprett en konto på:
<https://insite.peri.app>
4. Følg instruksjonene på skjermen for å fullføre tilkoblingen.

Scenario 2:

Enheten har tidligere vært koblet til et prosjekt

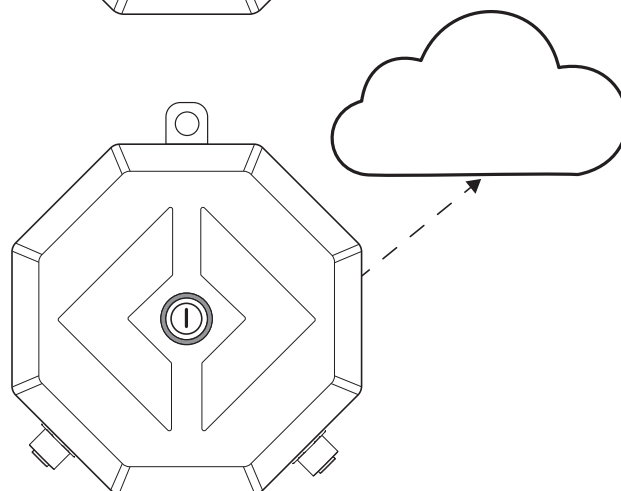
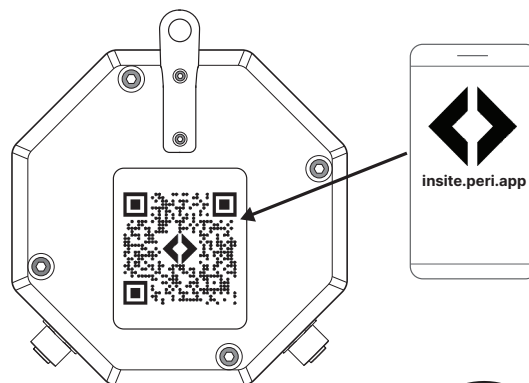
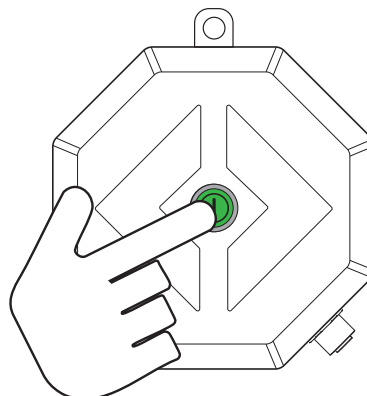
1. Trykk tre ganger på PÅ/AV-knappen for å aktivere tilkoblingsmodus.
2. Følg deretter samme prosess som i scenario 1.

4.1.1. Oppdatering av ISC Link

For å oppdatere enheten:

1. Gå til enhetsoversikten på: <https://insite.peri.app>
2. Velg enheten
3. Klikk på «**Update device**».

Hvis en oppdatering er tilgjengelig vil enheten: Laste opp alle lagrede data og installere oppdatering automatisk.



5 Tilkobling og dataopplasting

Enheten kobler seg til skyen via LTE for å laste opp måledata.

Funksjonen er som følger:

- Enheten aktiveres hvert 15. minutt for å logge en temperaturmåling
- Den forsøker å laste opp måledata hver time.

Dersom skytilkoblingen mislykkes:

- Enheten fortsetter å lagre måledata lokalt.
- For å spare batteri vil den ikke forsøke kontinuerlig tilkobling.
- Den prøver i stedet igjen etter 12 timer.

Tvangssynkronisering







Dersom du trykker på knappen for å synkronisere enheten manuelt:





- enheten forsøker å koble seg til skyen i opptil 5 minutter
- dersom tilkoblingen mislykkes, prøver den igjen etter 12 timer (om ikke en annen tvangstilkobling er utløst).
- hvis opplastingen lykkes, går den tilbake til normal opplastingsfrekvens (1 gang hver time).

Denne funksjonen forhindrer unødvendig batteriforbruk dersom skytilkoblingen faller ut eller dekningen er dårlig (for eksempel i tunneler).

6 LED-indikasjoner

Enheden har én knapp med en LED-indikator som viser status. Se tabellen under for forklaring.

LED-status		Betydning
	Konstant grønt lys	Enheden er slått på og koblet til et prosjekt
	Blinkende grønt lys	Enheden er i tilkoblingsmodus
	Pulserende grønt lys	Enheden lader. Når enheten er ferdig ladet vli den endre til konstant grønt lys.
	Blinkende grønt lys	Ny firmware lastes ned (etter at oppdateringen er startet i WebAppen)
	Blinkende rødt lys	Firmwareoppdatering mislyktes
	Ingen lys	Enheden er i hvilemodus eller avslått (trykk én gang på knappen for å se om enheten går ut av hvilemodus eller er slått av)

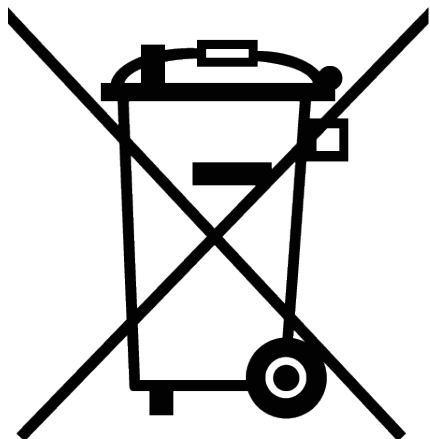
Handling	LED-status	Handling
Hold knappen inne (enheden av)		Grønt lys øker gradvis Enheden slås på og kobles til skyen
Trykk én gang		Kort grønt lys Aktiverer enheten fra hvilemodus, kobler til skyen og laster opp data
Trykk tre ganger (Når enheten er skudd PÅ)		Blinkende grønt lys Aktiverer tilkoblingsmodus
Hold knappen inne (Når enheten er skudd PÅ)		Grønt lys dimmes Enheden slås AV

7 Resirkulering og avfallshåndtering

7.1. Avfallshåndtering



Enhetene skal kasseres og resirkuleres i samsvar med lokale miljøbestemmelser.



8 Systemkomponenter

ISC Link støtter to typer sensorer:

- **temperatur**
- **trykk**

Du kan koble til opptil 2 temperatursensorer (én per kanal).

Du kan koble til opptil 8 trykksensorer, med maksimalt 4 per kanal.

Hver kanal (CH-A og CH-B) støtter enten:

- 1 temperatursensor, eller
- 1 til 4 trykksensorer

9 Overvåking av betongtrykk

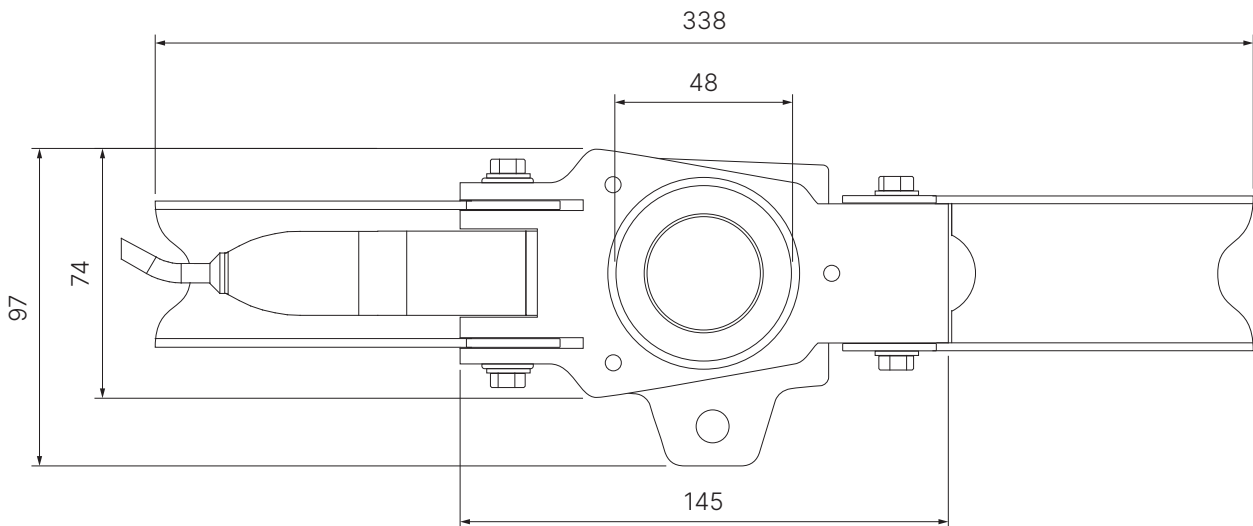
9.1. Tekniske detaljer

Egenskaper		
Trykksensor	Type	DPS 5000
	Strømforsyning	2.7 ... 3.6 V DC, 2 mA
	Arbeidstrykk	0 ... 2 bar (0 ... 200 kPa)
	Nøyaktighet	± 0.1 % FS (full scale)
	Utgangssignal	I2C digital

Omgivelsesforhold		
	Driftstemperatur	-15 ... +55°C
	Luftfuktighet	L 95 % rF, ikke-kondenserende

Grensesnitt/kommunikasjon I2C digital		
PERI bus	Serielt grensesnitt	1 × 5-pins kontakt (digital, proprietær)
	Protokoll	I ² C

Enhetskonstruksjon		
	Materiell, sensorhus	Rustfritt stål
	Membranfylling	Glyserol
	Beskyttelsesgrad	IP68
	Vekt	0.86 kg



! PREMOS-trykksensorene leveres i størrelsene 21 mm og 42 mm for å tilpasses ulike kryssfinertrykkelser. Avstandsstykker er tilgjengelige for mellomliggende dimensjoner.

Figur 1:
Dimensjoner for PREMOS sensoren
Mål er oppgitt i millimeter.

9 Overvåking av betongtrykk

9.2. Montering og tilkobling av trykksensor

9.2.1. Forberedelse

- Bestem og marker plasseringen av sensorene.
 - Avstanden mellom sensorene bør være ca. 1,5 m for en vegg med høyde 8 m.
 - Plasser sensorene i den nedre delen av forskalingen.
 - En ekstra rad med sensorer vil øke nøyaktigheten.
- Kontroller sensorkabel, kontakt, hus og membran for skader og sørg for at fyllingen er fri for luftbobler.
- Ha følgende klart:
 - bor med 50 mm hullsag og sentreringsbor for en vegg med høyde 8 m.
 - boremal (kun for PREMIO DUO)
 - skruer
 - fett (f.eks. vaselin)

9.2.2. Installere sensorgruppen

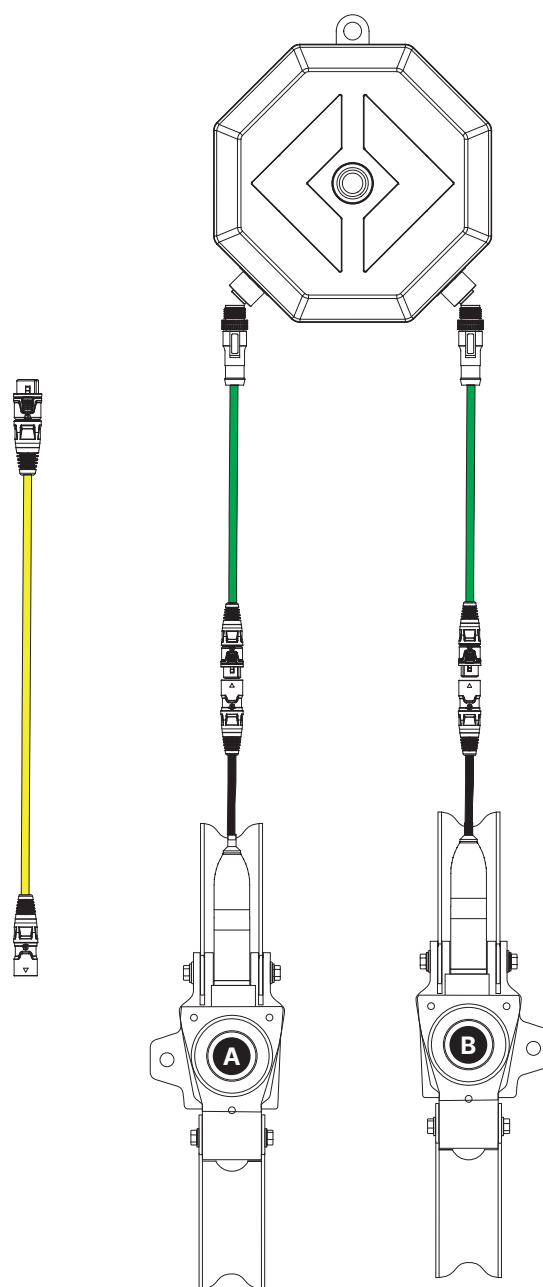
9.2.2.1. PREMIO-sensor

1. Bor hull til sensoren i forskalingen med hullsagen.
 - Sørg for at det er tilstrekkelig plass til sensorhuset.
2. Smør membranen og huset med fett (anbefaling: vaselin).
3. Plasser sensoren på forskalingen og forbor hullene til skruene.
4. Fest sensoren med 3 skruer. (Figur 1)



Figur 1

5. Fest ISC Link sikkert i nærheten av målepunktene.
6. Koble sensorene til PERI Bus-tilkoblingen på ISC Link og til hverandre ved hjelp av XLR-kabler og splittere etter behov. (Figur 2)
7. Slå på ISC Link.
 - Måledata fra sensoren mottas automatisk.
8. Dokumenter ISC Link-nummeret og posisjonen eller monteringshøyden til trykksensoren i forskalingen.

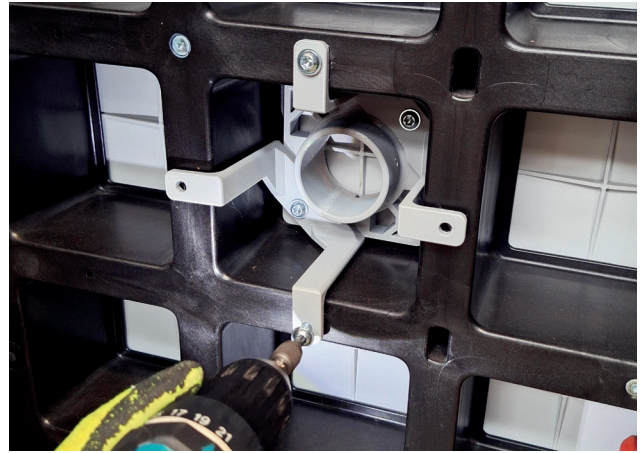


Figur 2

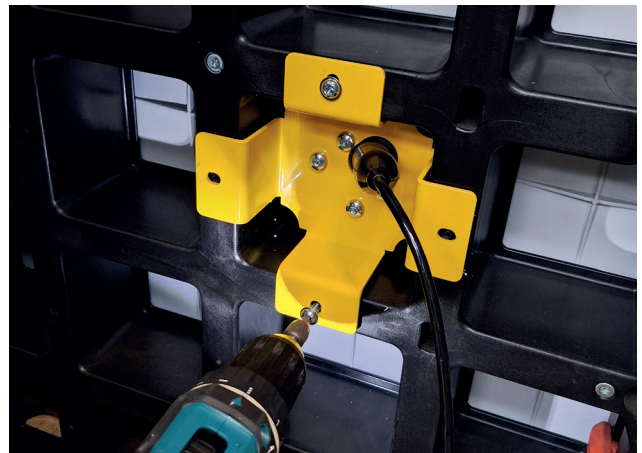
9 Overvåking av betongtrykk

9.2.2.2. PREMO DUO Sensor

1. Bestem og marker plasseringen av sensorene.
 - Avstanden mellom sensorene bør være ca. 1,5 m for en vegg med høyde 8 m.
 - Plasser sensorene i den nedre delen av forskalingen.
 - En ekstra rad med sensorer vil øke nøyaktigheten.
2. Fest boremalen til DUO-forskaling. (Figur 3)
Bor hull til sensoren i forskalingen med hullsagen.
3. Smør membranen og huset med fett (anbefaling: vaselin).
4. Plasser sensoren på forskalingen og fest den med to skruer oppe og nede. (Figur 4)
5. Monter beskyttelsesdekselet og fest det med to skruer på høyre og venstre side. (Figur 3)
6. Fest ISC Link sikkert i nærheten av målepunktene.
7. Koble sensorene til PERI Bus-tilkoblingen på ISC Link og til hverandre ved hjelp av XLR-kabler og splittere etter behov. (Figur 5)
8. Slå på ISC Link.
Måledata fra sensoren mottas automatisk.
9. Dokumenter ISC Link-nummeret og posisjonen eller monteringshøyden til trykksensoren i forskalingen



Figur 3



Figur 4



Figur 5

9 Overvåking av betongtrykk

9.2.3. Kontroll av funksjon

Kontroller funksjon og dataoverføring før støping.

Ved å trykke på knappen på ISC Link startes en tvungen tilkobling og opplasting.

9.3. Demontering

1. Koble buskabelkontakten fra ISC Link og trykksensoren.
2. Koble fra tilkoblingskablene mellom sensorene.
3. Skru sensorene løs fra forskalingen.
4. Rengjør hus og membran.
 - Ikke bruk spisse eller skarpe gjenstander.

9.4. Feilsøking

Mulige årsaker til mislykket måling:

- Ingen trykksensor tilkoblet
- Defekt tilkoblingskabel
- Skadet trykksensor (trykksensor eller lekk membran)
- ISC Link ikke slått på eller lavt batterinivå

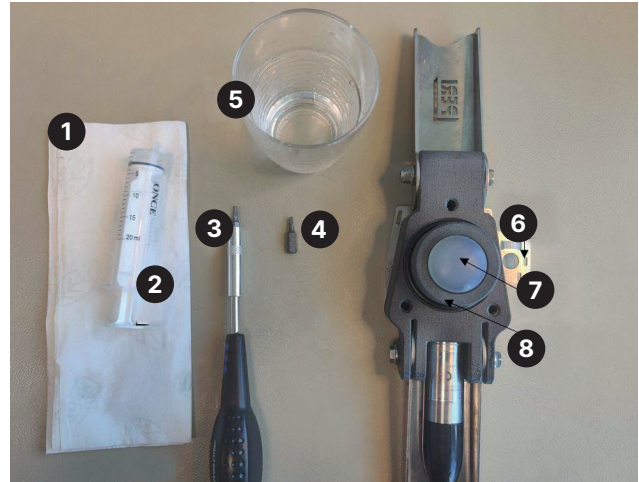
9 Overvåking av betongtrykk

9.5. Vedlikehold

9.5.1. Bytte membran

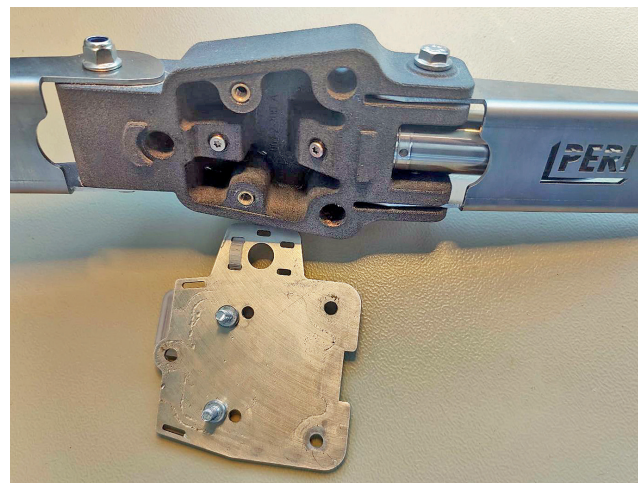
Utstyr:

1. Rengjøringsklut
2. Sprøyte uten nål (ca. 20 ml)
3. Skrutrekker (TORX T15)
4. TORX-bit T10
5. Glyserol
6. Bunnplate
7. Membran
8. Skruring med O-ring



Fremgangsmåte

1. Skru av bunnplaten.
2. Rengjør forsiktig innsiden og utsiden av sensorhuset hvis det er skittent.
3. Skru ut lufteskruene.
4. Dersom membranen ikke er ødelagt, hell glyserolen gjennom luftehullene i en beholder.
5. Trykk på den uskadde membranen slik at resten av væsken presses ut gjennom luftehullene. Glyserolen kan gjenbrukes hvis den er klar og fri for partikler.
6. Skru skruringen mot klokken for hånd. En fuktig klut kan gi bedre grep.



9 Overvåking av betongtrykk

7. Fjern den skadde eller gamle membranen fra skruringen.
8. Rengjør skruringen.
9. Sett inn den nye membranen.



10. Bytt O-ringen hvis den er slitt eller skadet.
11. Tørk gjengene i skruringen og på sensorhuset. Dette gjør det lettere å oppdage lekkasjer senere.
12. Skru skruringen på sensorhuset og stram den for hånd.



13. Fyll sprøyten med glyserol. Unngå luftbobler.
14. Hold sensorhuset horisontalt og sett sprøyten inn i luftehullet (hullet nærmest trykktransduseren).
15. Fyll glyserol i huset til det kommer ut av luftehullet.



9 Overvåking av betongtrykk

16. Fjern sprøyten og lukk åpningen med en lufteskru. La det andre luftehullet være åpent.
17. Vipp sensorhuset ca. 45° slik at det åpne luftehullet er øverst og trykktransduseren nederst.
18. Trykk forsiktig på membranen med fingeren til væske vises i luftehullet. Hold trykket på membranen.



19. Fjern sprøyten og lukk åpningen med en lufteskru.
20. Snu enheten slik at membranen vender opp og hold den horisontalt.
21. Gjenta trinn 17–21 hvis det er luftbobler under membranen.
22. Tørk huset og lufteskruen forsiktig til de er tørre.
23. Trykk på membranen i noen sekunder med håndflaten, med lite trykk. Kontroller huset for lekkasjer.



Du finner mer informasjon i videoen for utskifting av membranen.

10 Overvåking av betongtemperatur og modenhet

10.1. Tekniske detaljer

Omgivelsesforhold	
Driftstemperatur	-10 °C til +120 °C
Nøyaktighet	±0.5 °C

Enhetskonstruksjon	
Sensorstørrelse	6 mm diameter × 35 mm lengde
Sensorkabellengde	5 m
Tilkobling	PERI Bus

10.2 Installasjon

Hver kanal (CH-A og CH-B) på ISC Link støtter én temperatursensor. (Figur 1)

For å installere og koble til en temperatursensor, følg disse trinnene:

1. Koble kontakten på temperatursensoren til CH-A eller CH-B på ISC Link.
2. Plasser målepissen på ønsket målepunkt.
3. Fest sensoren i riktig posisjon, for eksempel ved å feste den til armeringen med strips. (Figur 2)



Figur 1: Digital termoelementsensoren

Figur 2: Digital termoelementsensoren montert

10 Overvåking av betongtemperatur og modenhet

10.3 Kalibrering for måling av betongmodenhet

Dette avsnittet beskriver prosedyren fra start til slutt for å kalibrere en betongresept for modenhetsbasert beregning av styrke i sanntid.

Følg disse trinnene før du bruker modenhetsresultater fra konstruksjonen til å ta beslutninger som for eksempel:

- avforming av forskaling
- fjerning av kuldebeskyttelse
- åpning for trafikk

Kravene og fremgangsmåten nedenfor er i samsvar med vanlig bransjepraksis (for eksempel ASTM C1074 og DIN EN 12390-2) for prøvestøping og herding

1. Forberedelse

Planlegg en minimumsperiode på 28 dager eller til prosjektet styrke er oppnådd.

Bruk samme betongresept som skal brukes i konstruksjonen, og støp mellom fem og femten kuber eller sylindre i henhold til lokale standarder.

Merk hver prøve med støpedato.

Installer en Vemaventuri temperatursensor i midten av minst én prøve, helst den som er planlagt knust sist.

Herd alle prøver i henhold til lokale standarder, for eksempel i 20 °C vannbad i henhold til DIN EN 12390-2.

2. Knuseplan og datainnsamling

Utfør trykkfasthetstester etter 1, 2, 3, 7 og 28 dager.

Hvis tidlige beslutninger forventes, bør flere testintervaller inkluderes i løpet av de første dagene.

For hver prøve skal følgende registreres:

- nøyaktig tidspunkt for knusing
- målt trykkfasthet i megapascal (MPa)

Et større antall prøver øker nøyaktigheten til kalibreringskurven ved å redusere variasjon.

Hvis tid er kritisk, planlegg ekstra tester i tidlig fase for å få en mer presis styrkeutviklingskurve for tidlige beslutninger.

3. Opprette betongkalibrering

I WebAppen:

1. Gå til Menu → Concrete → Concrete Calibration
2. Velg "Create New Concrete Calibration".
3. Fyll inn nødvendig informasjon, inkludert:
 - grunnleggende prosjektinformasjon
 - betongdata
 - temperaturkanaler knyttet til sensoren som er støpt inn.

4. Resultat av modenhets-styrkekalibrering

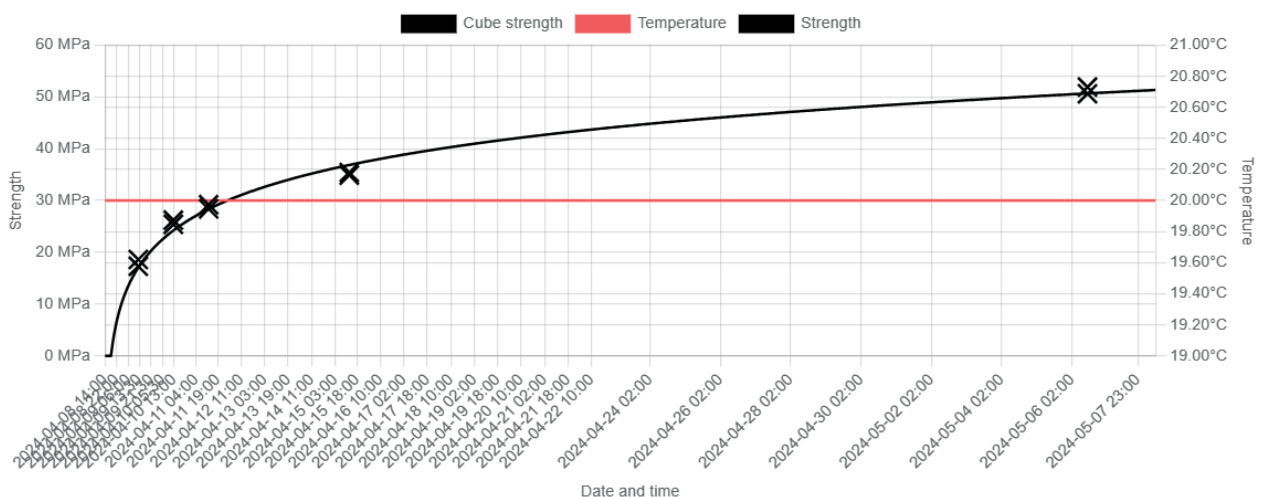
Når alle data er lagt inn, vil WebAppen generere en modenhets-styrkekurve basert på anerkjente metoder som Saul eller Arrhenius, slik de er beskrevet for eksempel i ASTM C1074.

Denne kurven gjør det mulig å estimere styrken i konstruksjonen ved hjelp av temperaturdata fra sensorer som er samlet inn på byggeplassen. (Figur 3)

10.3.1. Kvalitets- og sikkerhetshensyn

Før en komplett kalibreringslogg med prøve-ID, støpedato, herdeforhold, tidspunkt for knusing, styrkeresultater og tilknyttede sensorkanaler. Dokumentasjonen støtter revisjon og samsvarskontroll.

Kalibreringen følger DIN EN 12390-2 og ASTM C1074, men korrekt bruk og tolkning er brukerens ansvar. Kontroller alltid lokale forskrifter og prosjektspesifikasjoner før modenhetsresultater brukes som grunnlag for konstruksjonsbeslutninger.



Figur 3: Kalibrering

11 Produsentinformasjon

Designet og produsert av

Vemaventuri AB
Doktorandgatan 10A
431 44 Mölndal
Sverige

Montert hos

BEPE Elektronik AB
Borgens gata 8A
441 39 Alingsås
Sverige



Vemaventuri AB

Doktorandgatan 10A
431 44 Mölndal
Sweden

Vemaventuri GmbH

Rudolf-Diesel-Staße 19
89264 Weißenhorn
Germany

+49 7309 950 2244
info@vemaventuri.io
vemaventuri.io



VEMAVENTURI
A PERI COMPANY