

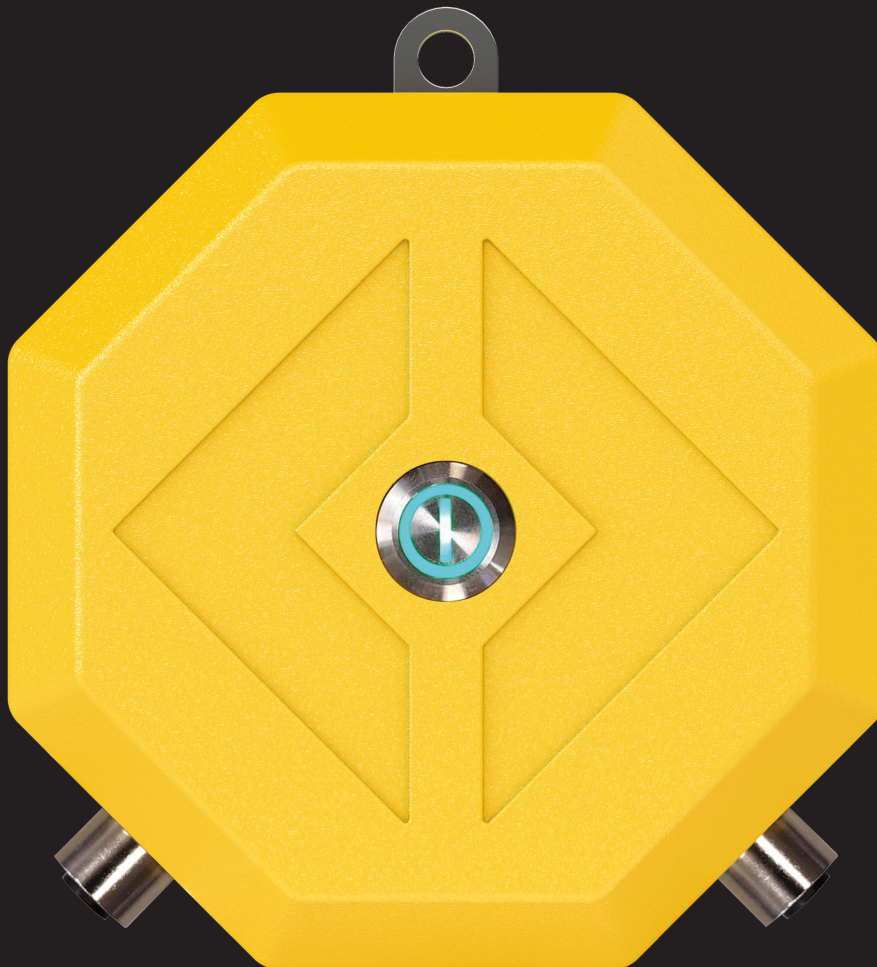


VEMAVENTURI
A PERI COMPANY

ISC LINK

Surveillance de la pression du béton
Surveillance de la température du béton

Guide de l'utilisateur v1.1

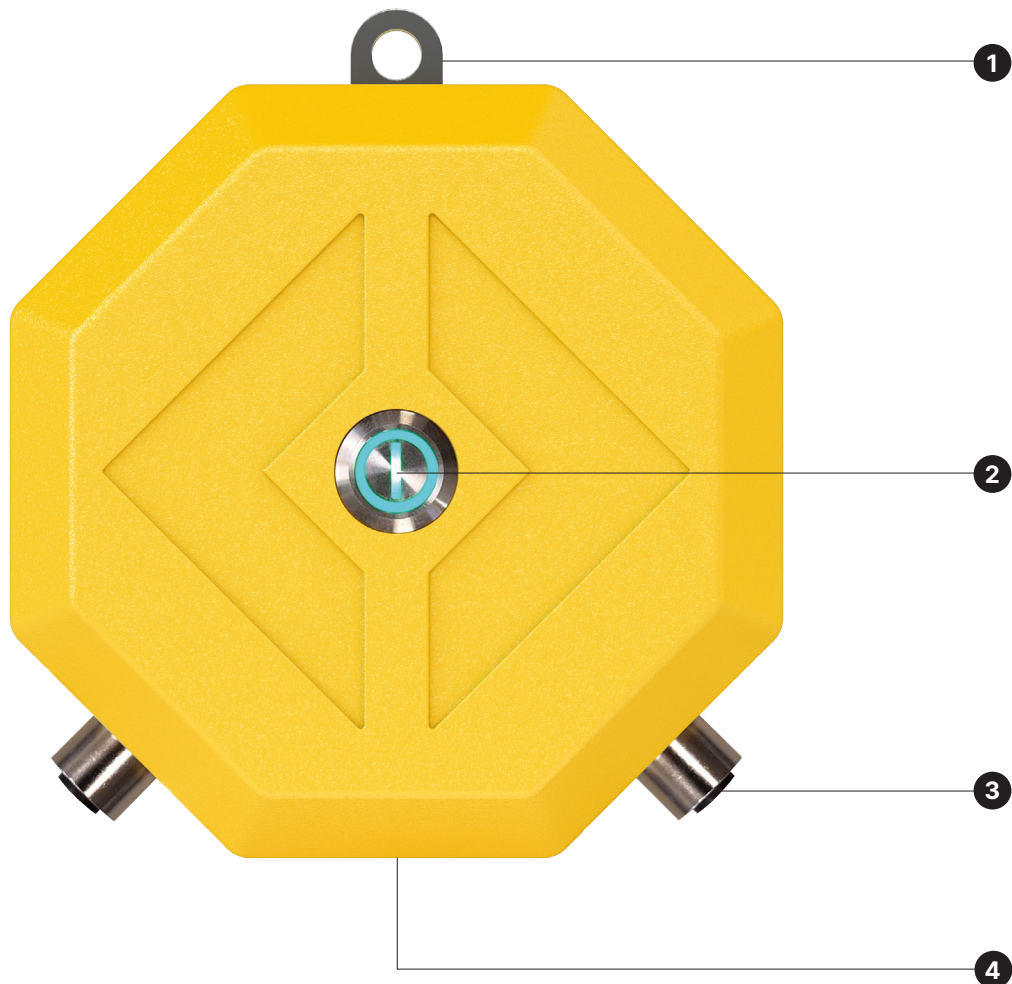




Contenu

1	Vue d'ensemble	4	8	Périphériques du système	12
2	Introduction	5	9	Surveillance de la pression du béton	13
	2.1 Utilisation conforme	5		9.1 Caractéristiques techniques	13
	2.2 Instructions d'utilisation	5		9.2 Montage et raccordement du capteur de pression	14
	2.3 Groupes cibles	5		9.3 Désinstallation	16
3	Consignes de sécurité	6		9.4 Dépannage	16
	3.1 Avertissements	6		9.5 Maintenance	17
	3.2 Remarque générale	6	10	Surveillance de la température et de la maturité du béton	20
4	Utilisation	8		10.1. Caractéristiques techniques	20
	4.1 Connecter un appareil à un projet	8		10.2 Installation	20
5	Connectivité et téléversement	9		10.3 Étalonnage pour la surveillance de la maturité du béton	21
6	Voyant LED	10	11	Informations sur la fabrication	22
7	Recyclage et élimination	11			
	7.1 Élimination	11			

1 Vue d'ensemble



1. Support de suspension
2. Bouton Marche/Arrêt avec LED d'état
3. Canaux de mesure
4. Prise USB-C pour la recharge et le transfert des données

2 Introduction

2.1 Utilisation conforme

L'utilisation des produits Vemaventuri est réservée aux personnes formées travaillant en milieux industriels et commerciaux.

N'utilisez le produit que pour l'usage auquel il est destiné, en respectant scrupuleusement les données techniques fournies.

Toute utilisation autre que celle prévue n'est pas autorisée.

Le fonctionnement et la sécurité opérationnelle du produit ne peuvent être garanties que si les mesures de sécurité généralement applicables, les réglementations nationales et les instructions de sécurité spécifiques contenues dans ces instructions d'utilisation sont respectées.

Le produit est destiné à effectuer les mesures définies et décrites dans les données techniques. Seules les activités décrites dans les instructions d'utilisation constituent une utilisation correcte du produit.

Il faut impérativement observer les informations relatives à l'utilisation prévue du système.

2.2 Instructions d'utilisation

Une utilisation différente de celle prévue dans les instructions d'assemblage et d'utilisation constitue une mauvaise application avec des risques potentiels pour la sécurité.

Il est interdit de modifier des composants Vemaventuri.

Seules les pièces d'origine Vemaventuri peuvent être utilisées. L'utilisation de produits ou de pièces de rechange autres que ceux de Vemaventuri constitue une application erronée avec les risques de sécurité qui en découlent.

2.3 Groupes cibles

Entreprises de BTP

Entreprises de BTP travaillant dans des environnements industriels ou commerciaux, en particulier celles impliquées dans la pose, la surveillance ou le contrôle qualité du béton.

Laboratoires d'essai de béton

Laboratoires effectuant des tests de qualité ou évaluant les conditions de durcissement à l'aide d'équipements de mesure et de surveillance.

Ingénieurs Assurance qualité sur site

Personnes chargées de surveiller les performances du béton, la conformité et les conditions de durcissement sur les chantiers de construction.

Fournisseurs de béton

Personnes impliquées dans la livraison et la manipulation du béton frais, en particulier lors de la vérification des conditions de mélange ou du contrôle de la fabrication.

Coordinateur de chantier

Le coordinateur de la sécurité et de la protection de la santé est désigné par le client et doit :

- Identifier les risques au cours de la phase de planification.
- Déterminer les mesures à prendre pour atténuer ces risques.
- Créer un plan de santé et de sécurité.
- Coordonner les mesures de protection pour les entrepreneurs et le personnel, en veillant à ce qu'ils ne se mettent pas en danger les uns les autres.
- Contrôler le respect des mesures de sécurité.

Personnel compétent

Le personnel compétent doit posséder des connaissances spécialisées acquises grâce à une formation professionnelle, une expérience professionnelle et une activité professionnelle récente, leur permettant de comprendre les questions liées à la sécurité et d'effectuer correctement les inspections. En fonction de la complexité de la tâche, différents niveaux de connaissances spécialisées peuvent être nécessaires.



Dans les autres pays, veuillez à respecter les directives et réglementations nationales en vigueur. Si aucune réglementation spécifique à un pays n'est disponible, il est recommandé de suivre les directives et réglementations allemandes.

Personnes qualifiées

Les produits Vemaventuri ne peuvent être utilisés que par des personnes dûment qualifiées. Ces personnes qualifiées doivent recevoir des instructions couvrant au moins les points suivants :

- Une explication compréhensible du plan de montage ou de démontage du produit Vemaventuri.
- Une description des mesures de sécurité pour le montage et le démontage du produit Vemaventuri.
- Des précisions sur les mesures de sécurité à prendre en cas de changement des conditions météorologiques susceptibles d'avoir une incidence sur la sécurité du produit ou sur le personnel.
- Informations sur les charges admissibles.

3 Consignes de sécurité

3.1 Avertissements

Les avis de mise en garde s'affichent avant les consignes et se classent comme suit :



Danger

indique que des blessures graves, voire mortelles auront lieu si les mises en garde ci-dessus ne sont pas observées.



Avertissement

désigne un risque de blessures graves, voire mortelles, si les mises en garde ci-dessus ne sont pas observées.



Attention

désigne un risque de blessures légères si les mises en garde ci-dessus ne sont pas observées.



indique un risque de dommages matériels ou la survenue d'une situation indésirable si les mises en garde ci-dessus ne sont pas observées.

3.2 Remarque générale



Avertissement

Ne pas utiliser l'équipement de la manière spécifiée par le fabricant ou ce document peut compromettre la protection qu'il fournit.



Avertissement

Le groupe, uniquement destiné à être rechargé à l'intérieur avec l'adaptateur d'alimentation, est alimenté par une batterie interne lorsqu'il est utilisé à l'extérieur.



Avertissement

Ne pas laisser le groupe exposé au rayonnement solaire direct pendant une période prolongée.



Les consignes de sécurité s'appliquent à tous les stades du cycle de vie du système.

L'entreprise BTP est tenue de s'assurer que les instructions de montage et d'utilisation fournies sont accessibles à tout moment et compréhensibles par le personnel du chantier.

3.2.1 Avant l'utilisation du système

- Lire attentivement ce manuel et les consignes de sécurité qu'il contient.

- Respecter les lois et réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation. Cela concerne, en particulier, les mesures de sécurité afférentes à la manipulation d'équipements sous tension.
- Vérifier que les appareils, les câbles d'alimentation et les accessoires ne sont pas endommagés et qu'ils fonctionnent correctement.
- Il faut retirer immédiatement et cesser d'utiliser les connecteurs et les câbles endommagés.
- Utiliser uniquement les pièces de rechange d'origine du fabricant.

Le non-respect de ces mesures de sécurité peut entraîner des blessures ou endommager le groupe.

Le groupe a été conçu pour une utilisation en environnements difficiles. Les opérations effectuées en dehors des conditions spécifiées peuvent endommager l'équipement.

3.2.2 Recharge du groupe



Danger

Une batterie lithium-ion est intégrée au groupe. La batterie ne peut être remplacée que par une personne qualifiée.

L'autonomie ou la vitesse de décharge d'une batterie dépend de plusieurs facteurs :

- Température ambiante
- Durée d'utilisation
- Taux d'enregistrement de la température
- Âge de la batterie

En cas de chute significative de la capacité de la batterie et de la durée de décharge, il convient de remplacer la batterie. Pour ce faire, contacter un atelier d'entretien indiqué par le fabricant.

Ne jamais remplacer les batteries soi-même.

Si le groupe n'est pas utilisé, la batterie se déchargera au bout d'environ trois mois. Après avoir été stocké sans recharge pendant cette période, le groupe peut ne pas réagir pendant au plus 10 minutes lorsqu'il est branché pour la première fois. Pour préserver la santé de la batterie, recharger le groupe au moins tous les six mois, même lorsqu'il n'est pas utilisé.

Les batteries lithium-ion doivent être rechargées **avant la première utilisation des groupes**. Le circuit de recharge du ISC Link garantit que les batteries ne surchauffent pas et ne sont pas endommagées pendant la recharge.

3 Consignes de sécurité

3.2.3 Recharger le ISC Link



Danger

Pour recharger le groupe, utilisez uniquement le chargeur spécifié par le fabricant ou une source de tension comparable. Un écart dans la tension de charge peut endommager l'appareil.

L'appareil chauffe pendant la recharge. Si le ISC Link ne fonctionne que brièvement ou pas du tout malgré une recharge répétée, sa batterie est défectueuse et doit être remplacée.

3.2.4 Températures et conditions ambiantes

ISC Link a été conçu pour une utilisation en environnements difficiles. Les opérations effectuées en dehors des conditions spécifiées peuvent endommager l'équipement.

Caractéristiques électriques	
Entrée	5 VDC max, 3 A
Capacité nominale	Jusqu'à 17,28 Wh
Tension nominale	3,6 VDC
Nombre de cellules	1
Interface	1 prise USB-C

Conditions ambiantes	
Température de service (décharge)	-20 à +45°C (-4 à 113°F)
Température ambiante au cours de la recharge de la batterie	5 à 40°C (41 à 104°F)
Température de transport	15 à 25 °C (59 à 77 °F)
Température de stockage	15 à 25 °C (59 à 77 °F)
Humidité ambiante	90% rH sans condensation

Matériel du boîtier	Plastique
Type de protection	IP66 (EN 60529)*
Poids	0,4 kg
Catégorie de surtension	OVC I
Degré de pollution	3
Utilisation	En intérieur et en extérieur jusqu'à une altitude de 2000 m.
Convient aussi aux lieux humides Définition des lieux humides : Lieu contenant de l'eau ou tout autre liquide conducteur et dans lequel il est probable que la résistance du corps humain est réduite par l'humidification du contact entre le corps humain et l'appareil ou son environnement.	

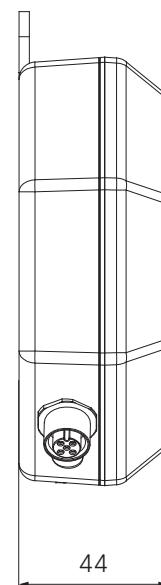
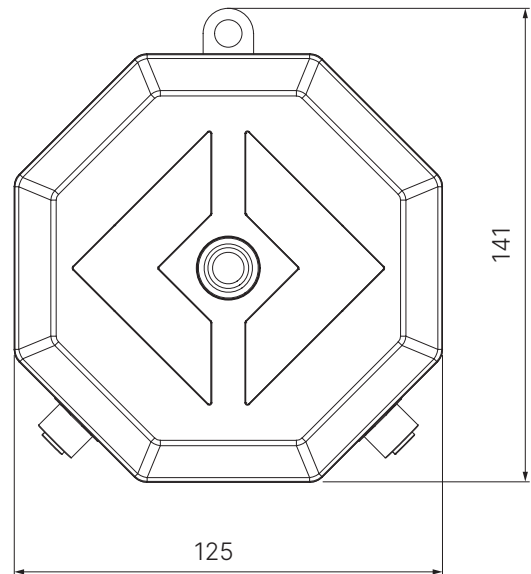


Figure 1 : Mesures en millimètres

4 Utilisation

ISC Link est un outil compact et facile à utiliser pour surveiller la pression, la température et la maturité du béton.

ISC Link peut être connecté à des capteurs de pression PREMO ou à des capteurs de température numériques.

ISC Link enregistre les données de température ou de pression pendant le processus de durcissement et les téléverse vers l'application web Vemaventuri. Ces données en temps réel vous aident à suivre la progression du durcissement et à prendre des décisions éclairées, fondées sur des données. Sa conception simple réduit au minimum le temps de configuration et la maintenance, garantissant une surveillance fluide de vos projets de construction.

4.1 Connecter un appareil à un projet

ISC Link doit être connecté à un projet avant d'être utilisé. La connexion à un projet garantit que l'utilisateur dispose d'un accès physique à l'appareil et des autorisations nécessaires pour l'associer à un projet.

Étapes de connexion à ISC Link

1. Activez ISC Link en appuyant sur le bouton ON/OFF pendant trois secondes.
2. L'appareil établit une connexion au cloud après le démarrage.
3. Suivez le scénario adéquat :

Scénario 1 :

Appareil n'ayant pas encore été connecté à un projet

1. La LED de l'appareil clignote en vert.
2. Scannez le code QR situé au dos de l'appareil.
3. Connectez-vous ou créez un compte sur <https://insite.peri.app/>
4. Suivez les instructions à l'écran pour être guidé tout au long du processus de connexion.

Scénario 2 :

Appareil auparavant connecté à un projet

1. Appuyez trois fois sur le bouton ON/OFF pour activer le mode de connexion.
2. Suivez le processus du scénario 1.

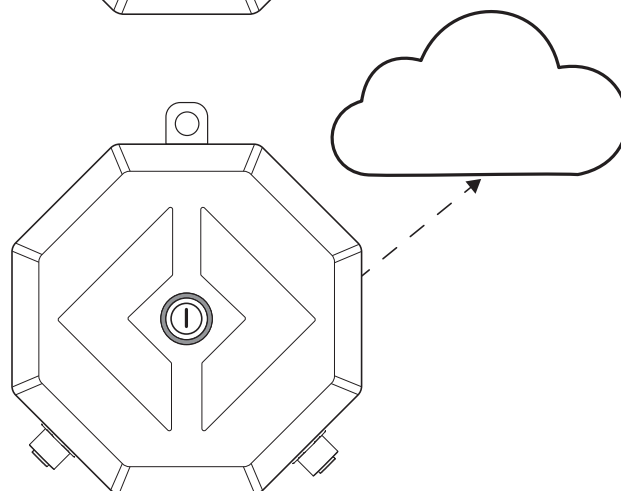
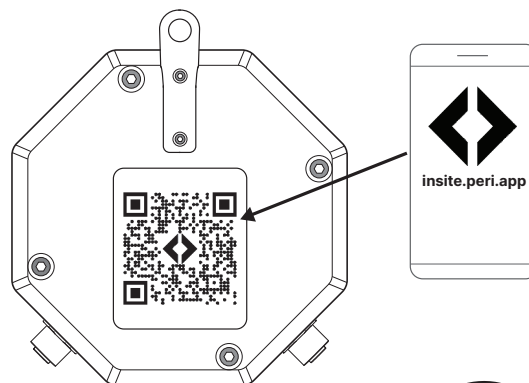
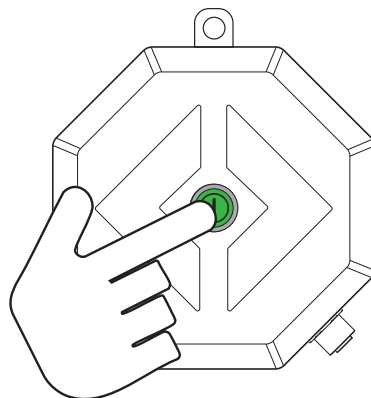
4.1.1 Mettre à jour ISC LINK

Pour lancer la mise à jour sur l'appareil :

1. Allez sur la page de présentation des appareils <https://insite.peri.app>
2. Sélectionnez l'appareil
3. Cliquez sur le bouton « Mettre l'appareil à jour »

Si une mise à jour est disponible, l'appareil :

- Téléversera toutes les données stockées.
- Installera automatiquement la mise à jour.



5 Connectivité et téléversement

L'appareil se connecte au cloud via LTE pour téléverser les données.

- Il se réveille toutes les 15 minutes pour enregistrer une température.
- Il tente de téléverser ces mesures enregistrées toutes les heures.

En cas d'échec de connexion au nuage :

- L'appareil continuera à enregistrer localement.
- Pour économiser la batterie, il ne continuera pas à essayer de se connecter.
- Au lieu de cela, il attendra 12 heures (arrondies à l'unité inférieure) avant de réessayer.







Si vous appuyez sur le bouton pour forcer la synchronisation de l'appareil,





- il tentera de se connecter pendant au plus 5 minutes.
- Si cela échoue, il attendra 12 heures avant de réessayer (à moins qu'une autre connexion forcée ne soit déclenchée).
- Si le téléversement réussit, l'appareil reviendra au programme de téléversement toutes les heures.

Ce comportement empêche une consommation inutile de la batterie lors de pannes du réseau ou d'une mauvaise couverture (par exemple dans les tunnels).

6 Voyant LED

L'appareil utilise un seul bouton avec un voyant LED pour indiquer son état. Le tableau ci-dessous explique le fonctionnement du groupe.

Comportement de la LED		Événement
	Vert fixe	L'appareil est allumé et connecté à un projet
	Vert clignotant	L'appareil en mode Connexion, attend d'être connecté à un projet
	Vert pulsant	Le chargeur est branché et le groupe se recharge. Lorsqu'il est complètement rechargé, le voyant LED s'allume en vert fixe
	Vert clignotant	Le nouveau firmware est en cours de téléchargement (après avoir été lancé sur l'application web)
	Rouge clignotant	La mise à jour du firmware a échoué
	Éteint	L'appareil est en mode Veille L'appareil est éteint (appuyer sur le bouton permet de voir s'il est en mode Veille ou éteint)

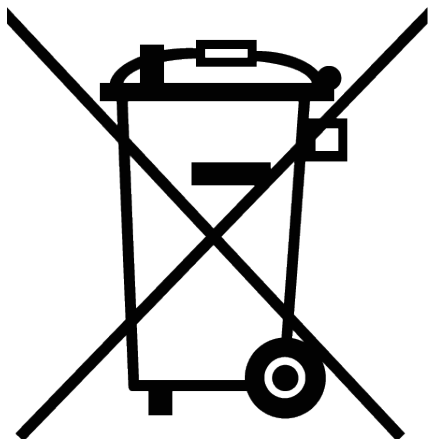
Action	Comportement de la LED		Événement
Appuyer sur le bouton sans relâcher (lorsque l'appareil est éteint)		La lumière verte s'allume progressivement	L'appareil est allumé et connecté au cloud
Appuyer une fois sur le bouton		La lumière s'allume brièvement, puis s'éteint	Réveille l'appareil en mode Veille, force la connexion au cloud et téléverse les données
Appuyer 3 fois rapidement (lorsque l'appareil est allumé)		Vert clignotant	L'appareil passe en mode Connexion et attend d'être connecté à un projet
Appuyer sur le bouton sans relâcher (lorsque l'appareil est allumé)		La lumière verte s'estompe progressivement	L'appareil est éteint

7 Recyclage et élimination

7.1 Élimination



Les groupes doivent être éliminés et recyclés conformément à la réglementation locale sur la protection de l'environnement.



8 Périphériques du système

ISC Link prend en charge deux types de capteurs :

Température et **Pression**.

Vous pouvez connecter jusqu'à 2 capteurs de température (un par canal).

Vous pouvez connecter jusqu'à 8 capteurs de pression, jusqu'à 4 par canal.

Chaque canal (CH-A et CH-B) prend en charge soit :

- 1 capteur de température
- De 1 à 4 capteurs de pression

9 Surveillance de la pression du béton

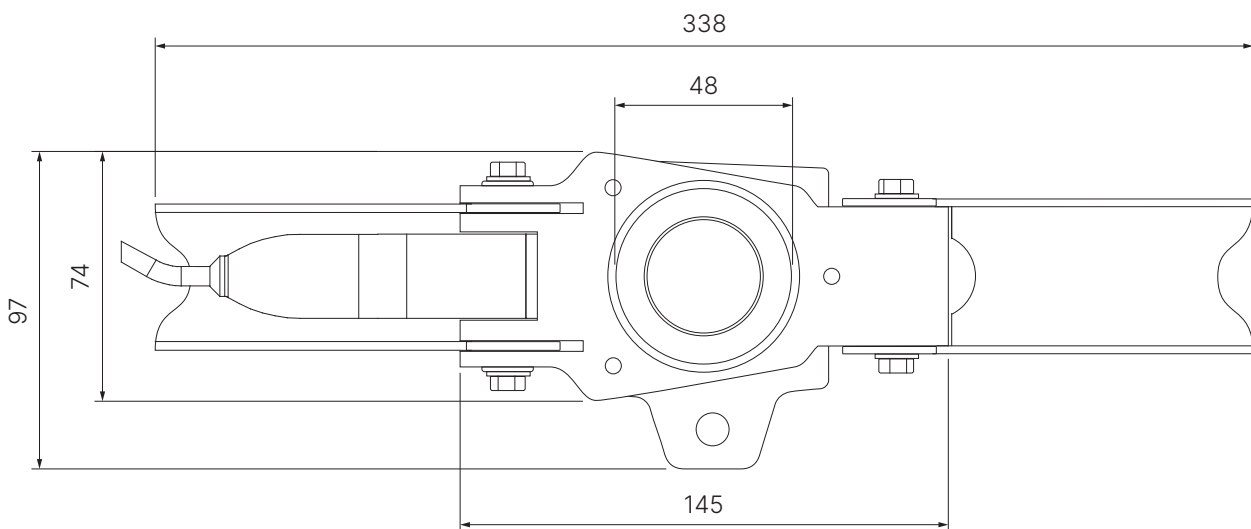
9.1 Caractéristiques techniques

Propriétés		
Capteur de pression	Type	DPS 5000
	Alimentation électrique	2,7 à 3,6 V DC, 2 mA
	Pression de travail	0 à 2 bar (0 ... 200 kPa)
	Précision	± 0,1 % FS (pleine échelle)
	Signal de sortie	I2C numérique

Conditions ambiantes		
	Température de fonctionnement	-15 à +55 °C (5 à 131 °F)
	Humidité ambiante	L 95 % h.r., sans condensation

Interfaces, communication I2C numérique		
Bus PERI	Interface série	1 prise à 5 broches, numérique, semi-proprétaire
	Protocole	I2C

Structure de l'appareil		
	Matériau, boîtier	Acier inoxydable
	Remplissage de la membrane	Glycérol
	Type de protection	IP68
	Poids	0,86 kg



! Nous proposons des capteurs de pression PREMIO en deux tailles, 21 et 42 mm, permettant de s'adapter à différentes épaisseurs de contreplaqué et des entretoises pour les dimensions intermédiaires.

Figure 1 :
Dimensions du capteur PREMIO
Mesures en millimètres

9 Surveillance de la pression du béton

9.2 Montage et raccordement du capteur de pression

9.2.1 Préparation

- Déterminer et marquer les positions des capteurs.
 - La distance entre les capteurs doit être d'environ 1,5 m pour un mur de 8 m de haut.
 - Placer les capteurs dans la partie inférieure du coffrage.
 - Une série supplémentaire de capteurs accroîtra la précision.
- Vérifier que le câble du capteur, le connecteur, le boîtier et la membrane sont intacts et que le remplissage est exempt de bulles.
- Préparer une perceuse avec une scie cloche de 50 mm et un foret central (gabarit de perçage pour PREMO DUO seulement), des vis et de la graisse (par exemple de la vaseline).

9.2.2 Montage du groupe de capteur

9.2.2.1 Capteur PREMO

1. Percer le trou pour le capteur dans le coffrage à l'aide de la scie cloche. Vérifier qu'il y a suffisamment d'espace pour le boîtier du capteur.
2. Graisser la membrane et le boîtier (vaseline recommandée).
3. Placer le capteur sur le coffrage et prépercer les trous des vis.



Figure 1

4. Serrer le capteur avec 3 vis. (Figure 1)
5. Fixer le ISC Link de façon sécurisée à proximité des points de mesure.
6. Connecter les capteurs au bus PERI de l'ISC Link et entre eux avec au besoin des câbles XLR et des répartiteurs. (Figure 2)
7. Allumer l'ISC Link.
Le capteur reçoit automatiquement les données de mesure.
8. Noter le numéro de l'ISC Link et la position ou les hauteurs de montage du capteur de pression dans le coffrage.

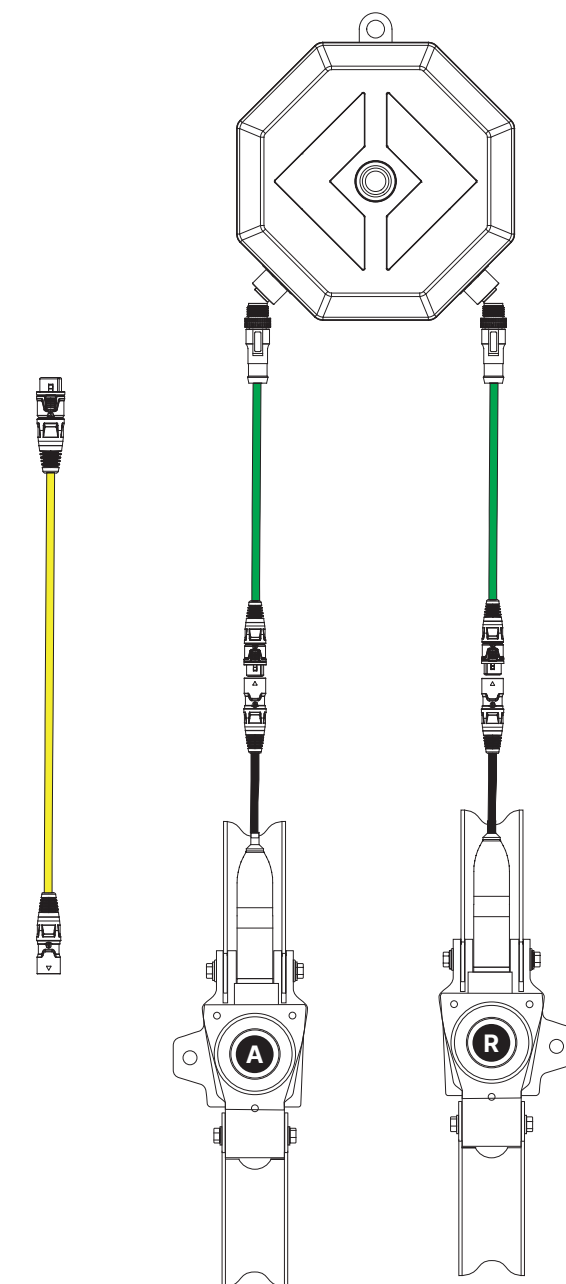


Figure 2

9 Surveillance de la pression du béton

9.2.2.2 Capteur PREMO DUO

1. Déterminer et marquer les positions des capteurs.
 - La distance entre les capteurs doit être d'environ 1,5 m pour un mur de 8 m de haut.
 - Placer les capteurs dans la partie inférieure du coffrage.
 - Une série supplémentaire de capteurs accroîtra la précision.
2. Placer le gabarit de perçage sur le coffrage DUO. (Figure 3)
Percer le trou pour le capteur dans le coffrage à l'aide de la scie cloche.
3. Graisser la membrane et le boîtier (vaseline recommandée).
4. Placer le capteur sur le coffrage et le fixer avec 2 vis en haut et en bas. (Figure 4)
5. Installer le couvercle de protection et le fixer avec 2 vis à droite et à gauche (Figure 3).
6. Fixer le ISC Link de façon sécurisée à proximité des points de mesure.
7. Connecter les capteurs au bus PERI de l'ISC Link et entre eux avec au besoin des câbles XLR et des répartiteurs. (Figure 5)
8. Allumer l'ISC Link.
Le capteur reçoit automatiquement les données de mesure.
9. Noter le numéro de l'ISC Link et la position ou les hauteurs de montage du capteur de pression dans le coffrage.

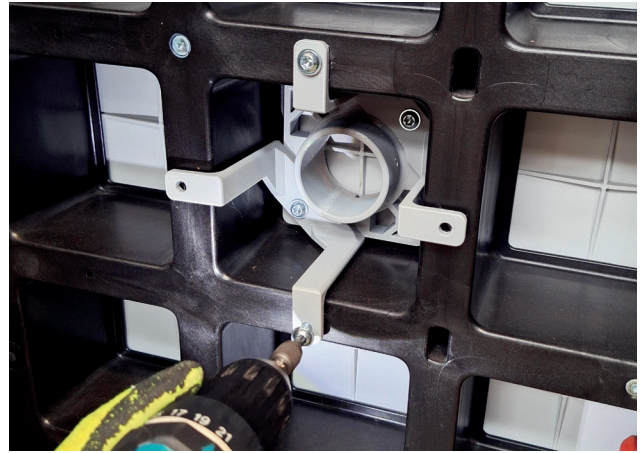


Figure 3

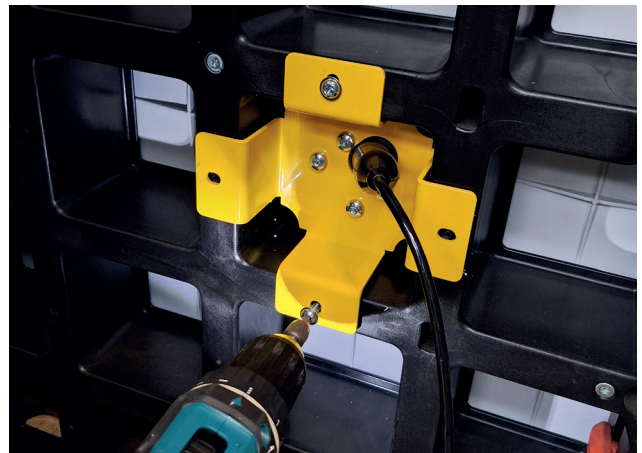


Figure 4



Figure 5

9 Surveillance de la pression du béton

9.2.3 Contrôle de l'intégrité fonctionnelle

Vérifier l'intégrité fonctionnelle et la transmission des données avant le bétonnage.

Appuyer sur le bouton de l'ISC Link force l'établissement d'une connexion et le téléversement des données.

9.3 Désinstallation

1. Débrancher le connecteur du câble de bus de l'ISC Link et du capteur de pression.
2. Débrancher les câbles de raccordement entre les capteurs.
3. Dévisser les capteurs du coffrage.
4. Nettoyer le boîtier et la membrane.
 - Ne pas utiliser d'objets pointus ou tranchants.

9.4 Dépannage

Causes potentielles d'un échec de la mesure :

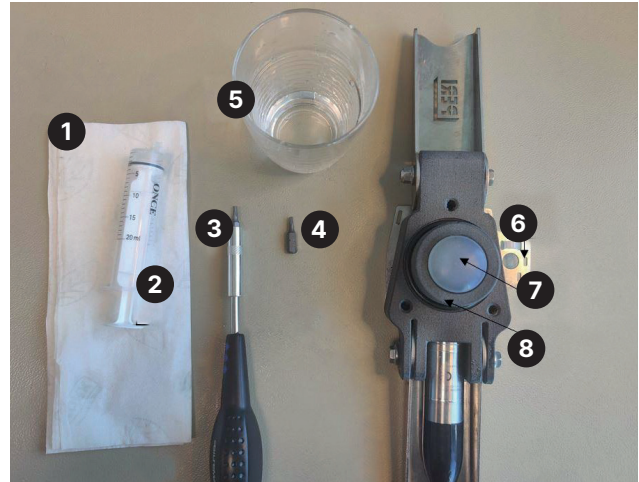
- Pas de capteur de pression connecté
- Câble de raccordement défectueux
- Capteur de pression endommagé (capteur de pression ou membrane non étanche)
- L'ISC Link n'est pas allumé ou sa batterie est faible

9 Surveillance de la pression du béton

9.5 Maintenance

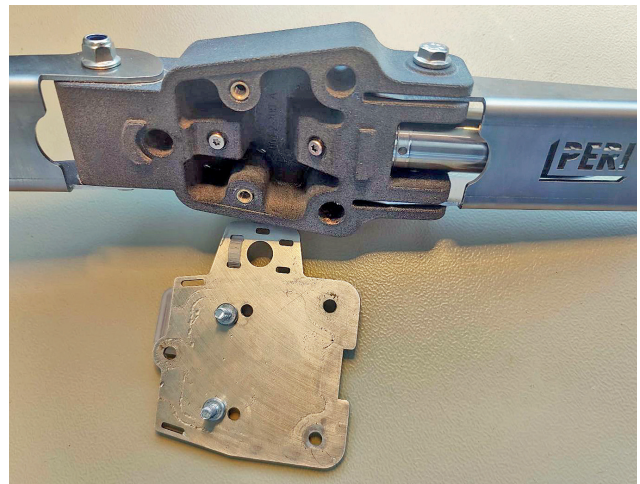
9.5.1 Remplacer de la membrane

1. Chiffon de nettoyage
2. Seringue sans aiguille (env. 20 ml)
3. Tournevis (TORX T15)
4. Embout TORX T10
5. Glycérol
6. Platine de pied
7. Membrane
8. Bague à vis avec joint torique



Instructions

1. Dévisser la platine de pied.
2. Nettoyer soigneusement au besoin l'intérieur et l'extérieur du boîtier.
3. Dévisser les vis de purge.
4. Si la membrane n'est pas rompue, verser le glycérol dans un récipient par les événements.
5. Appuyer sur la membrane intacte pour faire sortir le liquide restant par les événements. Le glycérol peut être réutilisé s'il est clair et exempt de particules de saleté.
6. Dévisser à la main la bague à vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. L'emploi d'un chiffon humide améliore la prise en main.



9 Surveillance de la pression du béton

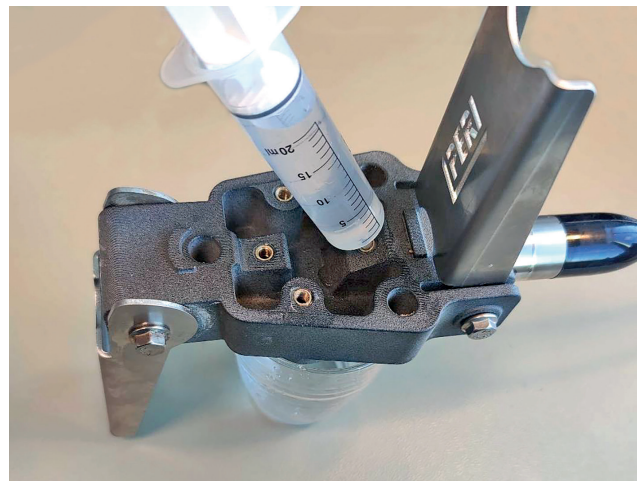
7. Retirer la membrane endommagée ou usagée de la bague.
8. Nettoyer la bague à pas de vis.
9. Insérer la nouvelle membrane.



10. Remplacer le joint torique s'il est usé ou endommagé.
11. Essuyer les filetages de la bague à pas de vis et du boîtier du capteur jusqu'à ce qu'ils soient secs. Cela facilitera la détection ultérieure de fuites.
12. Visser la bague à pas de vis sur le boîtier du capteur et la serrer à la main.



13. Remplir la seringue de glycérol. Lors de l'aspiration de la seringue, ne pas laisser de bulles d'air se former.
14. Maintenir le boîtier du capteur à l'horizontale et insérer la seringue dans l'évent (le trou le plus proche du capteur de pression).
15. Verser du glycérol dans le boîtier jusqu'à ce qu'il sorte de l'évent.



9 Surveillance de la pression du béton

16. Retirer la seringue et fermer l'ouverture avec une vis de purge. Laisser le second évent ouvert.
17. Incliner le boîtier du capteur d'environ 45 degrés pour que l'évent ouvert se trouve en haut et le capteur de pression en bas.
18. Appuyer délicatement sur la membrane avec le doigt jusqu'à ce que du liquide soit visible dans l'évent. Maintenir la pression sur la membrane.



19. Retirer la seringue et fermer l'ouverture avec une vis de purge.
20. Tourner le groupe avec la membrane vers le haut et le maintenir à l'horizontale.
21. Répéter les étapes 17 à 21 si des bulles d'air sont visibles sous la membrane.
22. Essuyer soigneusement le boîtier et la vis de purge jusqu'à ce qu'ils soient secs.
23. Appuyer sur la membrane pendant quelques secondes avec la partie charnue de la main en exerçant une faible force. Contrôler l'étanchéité du boîtier.



Vous trouverez plus d'informations dans la vidéo sur le remplacement de la membrane.

10 Surveillance de la température et de la maturité du béton

10.1. Caractéristiques techniques

Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	-10 °C à +120 °C (14°F à 248 °F)
Exactitude	±0,5 °C (±0,9 °F)

Structure du groupe	
Dimensions du capteur	Diamètre 6 mm x Longueur 35 mm
Longueur du câble du capteur	5 m
Connexion	Bus PERI

10.2 Installation

Chaque canal (CH-A et CH-B) l'ISC Link prend en charge un capteur de température. (Figure 1)

Pour installer et connecter un capteur de température :

1. Brancher le connecteur du capteur de température dans le canal CH-A ou CH-B de l'ISC Link.
2. Placez la sonde de mesure à l'endroit souhaité.
3. Fixer le capteur en position, par exemple en l'attachant à l'armature avec des attache-câbles. (Figure 2)



Figure 1 : Thermocouple numérique



Figure 2 : Thermocouple numérique monté

10 Surveillance de la température et de la maturité du béton

10.3 Étalonnage pour la surveillance de la maturité du béton

Cette section décrit la procédure complète permettant de calibrage d'un mélange de béton pour estimer en temps réel sa résistance en fonction de sa maturité. Suivre ces étapes avant d'utiliser les résultats de maturité déterminés sur place pour prendre des décisions telles que le décoffrage, le retrait du montant de protection contre les intempéries ou l'ouverture à la circulation. Conditions et actions ci-dessous sont conformes aux pratiques courantes de l'industrie (par exemple, ASTM C1074, DIN EN 12390-2) en matière de préparation et de durcissement d'échantillons.

1. Préparation :

Prévoir une durée minimale de 28 jours ou jusqu'à ce que la résistance de conception soit atteinte. Utiliser le même mélange de béton que celui prévu pour la structure pour préparer entre cinq et quinze cubes ou cylindres, conformément aux normes locales. Étiqueter chaque spécimen avec sa date de moulage. Monter un capteur de température Vemaventuri au centre d'au moins un échantillon, idéalement le dernier prévu pour le broyage. Faire durcir tous les échantillons conformément aux normes locales, par exemple dans un bain-marie à 20 °C, conformément à la norme DIN EN 12390-2.

2. Calendrier de broyage et saisie des données :

Effectuer des essais de résistance à la compression après 1, 2, 3, 7 et 28 jours. Si des décisions précoces sont prévues, prévoir des intervalles supplémentaires pendant les premiers jours. Pour chaque échantillon, enregistrez le temps de broyage exact et la résistance à la compression mesurée en mégapascals. L'augmentation du nombre d'échantillons améliore la précision

de la courbe d'étalonnage en réduisant la variance. Si la rapidité est essentielle, prévoir des tests supplémentaires à un âge précoce pour affiner la trajectoire de résistance pour une prise de décision rapide.

3. Créer l'étalonnage du béton :

Dans l'application web, aller dans Menu → Béton → Étalonnage du béton et sélectionner « Créer un nouvel étalonnage du béton ». Saisir les informations requises, notamment les informations de base, les données de béton et les canaux de température liés au capteur intégré.

4. Résultat de l'étalonnage de la maturité-résistance :

Lorsque toutes les données sont saisies, l'application web génère une courbe maturité-résistance basée sur des méthodes reconnues comme Saul ou Arrhenius, référencées par exemple dans la norme ASTM C1074. Cette courbe permet d'estimer la résistance in situ avec des données de température recueillies sur place par les capteurs. (Figure 3)

10.3.1. Considérations relatives à la qualité et à la sécurité

Tenir un registre complet des étalonnages avec identifiants des échantillons, dates de coulée, conditions de durcissement, horodatages des écrasements, résultats de résistance et canaux de capteurs connectés. Cette documentation aide pour les audits et la conformité. Bien que le processus d'étalonnage soit conforme aux normes DIN EN 12390-2 et ASTM C1074, son utilisation et l'interprétation des résultats restent de la responsabilité de l'utilisateur. Toujours vérifier les codes locaux et les spécifications du projet avant de se référer aux résultats de maturité pour prendre des décisions structurelles.

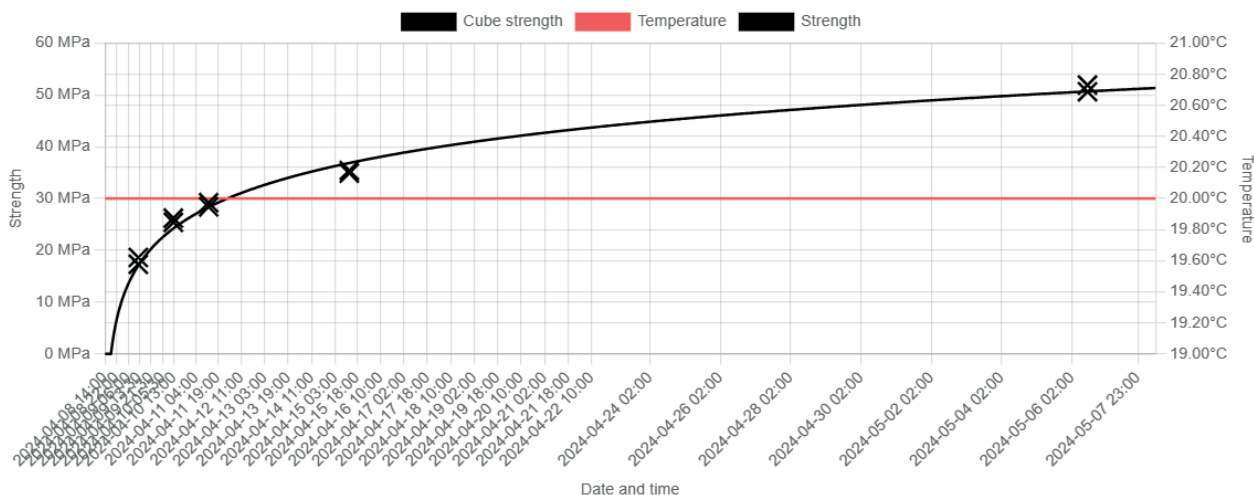


Figure 3 : Étalonnage

11 Informations sur la fabrication

Conception et fabrication

Vemaventuri AB
Doktorandgatan 10A
431 44 Mölndal
Suède

Assemblage

BEPE Elektronik AB
Borgens gata 8A
441 39 Alingsås



Vemaventuri AB

Doktorandgatan 10A
431 44 Mölndal
Suède

Vemaventuri GmbH

Rudolf-Diesel-Staße 19
89264 Weissenhorn
Allemagne

Téléphone : +49 7309 950 2244
Courrier électronique : info@vemaventuri.io
Site web : vemaventuri.io



VEMAVENTURI
A PERI COMPANY