

TAKE THE BEST

Decennialange kwaliteit uit Oostenrijk!

www.sihga.com



SIHGA®

MONITORIX®

SYSTEEMOPLOSSING VOCHTMONITORING

Van specialisten voor specialisten.

De SIHGA® Monitorix®-catalogus

Persoonlijk catalogusexemplaar voor:



SIHGA® provides innovative construction technology and support for the future

S

SICHERHEIT

VEILIGHEID

I

IM

IN

H

HOLZBAU

HOUTBOUW

G

GARANTIERT

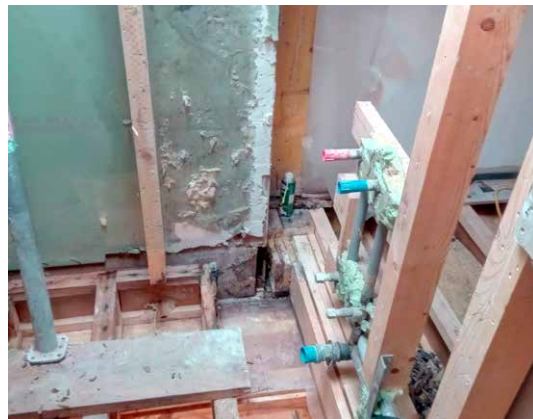
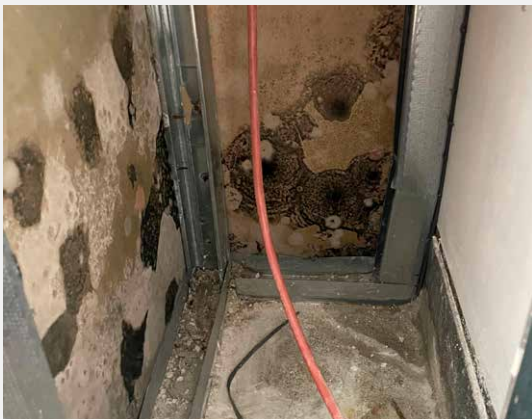
GEGARANDEERD

A

AUSSERGEWÖHNLICHES

UITZONDERLIJK

WAAROM VOCHTMONITORING?



WAAROM VOCHTMONITORING?

Het belang van een digitaal sensorsysteem voor permanente vochtbewaking in houtbouw en minerale bouw.

Vocht vormt in bouwconstructies, zowel in houtbouw als in minerale bouw, een aanzienlijk risico. Het kan leiden tot structurele schade, gezondheidsproblemen en langdurig waardeverlies. Een digitaal sensorsysteem voor permanente vochtbewaking biedt een innovatieve oplossing om deze risico's te minimaliseren en de levensduur en veiligheid van gebouwen te waarborgen.

1. Belang van vochtcontrole in hout- en minerale bouw

1.1. Risico's door vocht

Schimmelvorming:

Vocht bevordert de groei van schimmels, die zowel in houtbouw als in minerale bouw de materiaalstructuur verzwakken en schadelijk zijn voor de gezondheid.

Materiaalvernietiging:

Houtbouw:

Houtaantastende schimmels en insecten zoals termieten en kevers kunnen het hout aanzienlijk beschadigen.

Minerale bouw:

Vocht kan leiden tot uitbloeiingen, scheuren en het afbrokkelen van stuc of beton.

Risico op kromtrekken en vervorming:

Houtbouw:

Zwellen en krimpen van het hout door vocht.

Minerale bouw:

Door nat worden kunnen scheuren en afbrokkelingen ontstaan die de structurele integriteit aantasten.

1.2. Langdurige gevolgen

Structurele integriteit:

Aanhoudend hoge vochtwaarden kunnen het draagvermogen en de stabiliteit van zowel houtconstructies als minerale bouwwerken aantasten.

Waardeverlies:

Schade door vocht leidt tot dure reparaties en vermindert de waarde van het gebouw.

Gezondheidsrisico's:

Schimmel en schimmelinfecties kunnen allergieën en ademhalingsziekten veroorzaken.

2. Voordelen van een digitaal sensorsysteem

2.1. Permanente bewaking

Continue gegevensverzameling:

Een digitaal sensorsysteem bewaakt het vocht 24/7 en levert continu gegevens over de toestand van de materialen.

Vroegwaarschuwingssysteem:

Real-time gegevens maken het mogelijk problemen vroegtijdig te herkennen voordat er aanzienlijke schade ontstaat.

2.2. Precisie en nauwkeurigheid

Nauwkeurige metingen:

Digitale sensoren bieden precieze metingen van vochtwaarden die verder gaan dan conventionele methoden.

Gegevensregistratie:

Langdurige registraties maken het mogelijk trends te analyseren en problematische patronen te identificeren.

2.3. Automatisering en integratie

Onderhoudsvriendelijkheid:

Geautomatiseerde systemen verminderen de behoefte aan handmatige inspecties en onderhoud, wat tijd en kosten bespaart.

3. Implementatie van een digitaal sensorsysteem

3.1. Keuze van de sensoren

Soorten sensoren:

Keuze van geschikte vochtsensoren die geoptimaliseerd zijn voor houtbouw en minerale bouw.

Positionering:

Strategische plaatsing van de sensoren op kritieke punten zoals funderingen, muren en daken.

3.2. Gegevensbeheer

Gegevensoverdracht:

Gebruik van draadloze technologieën voor het overdragen van meetgegevens naar centrale bewakingssystemen (ROOF IOT).

Gegevensanalyse:

Inzet van softwareoplossingen voor de analyse en visualisatie van vochtigheidsgegevens.

3.3. Alarm- en interventiesystemen

Realtime-alarmen:

Installatie van alarmsystemen die automatisch waarschuwingen geven bij het overschrijden van kritische vochtigheidswaarden.

4. Economische aspecten

4.1. Kosten-batenanalyse

Investeringskosten:

Initiële kosten voor de installatie van het sensorsysteem.

Langetermijnbesparingen:

Lagere reparatiekosten, verlengde levensduur van het gebouw en hogere waardebehoud door vroege probleemdetectie en -oplossing.

4.2. Subsidiekansen

Overheidssubsidies:

Mogelijkheden voor het verkrijgen van subsidies en fiscale voordelen voor duurzaam en innovatief bouwen.

Verzekeringskortingen:

Potentiële kortingen op verzekeringspremies door aantoonbaar verhoogde veiligheidsmaatregelen.

5. Praktijkvoorbeelden en succesverhalen

5.1. Voorbeeld 1: Woonhuis in Noord-Duitsland

Probleemstelling:

Terugkerende vochtproblemen in een ouder houten huis.

Oplossing:

Installatie van een digitaal sensorsysteem voor permanente monitoring.

Resultaten:

Vroege detectie en verwijdering van vochtbronnen, voorkomen van schimmelvorming en houtschade.

5.2. Voorbeeld 2: Nieuwbouw van een kantoorgebouw

Probleemstelling:

Hoge eisen aan de veiligheid en integriteit van het gebouw.

Oplossing:

Geïntegreerd vochtigheidssensorsysteem vanaf het begin opgenomen in de bouwplanning.

Resultaten:

Stabiele vochtigheidswaarden, voorkomen van bouwschade, positieve feedback van gebruikers.

5.3. Voorbeeld 3: Renovatie van een historisch gebouw

Probleemstelling:

Vochtigheidsschade aan de constructie van een historisch gebouw.

Oplossing:

Gebruik van een digitaal sensorsysteem voor het monitoren van de vochtigheidswaarden tijdens en na de renovatie.

Resultaten:

Succesvolle renovatie, langdurige monitoring om nieuwe schade te voorkomen.

6. Conclusie

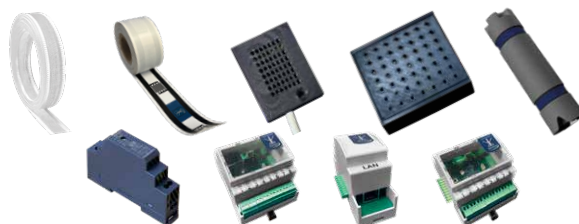
Een digitaal sensorsysteem voor permanente vochtigheidsmonitoring is zowel in houtbouw als in minerale bouw een zinvolle investering. De continue monitoring maakt vroege detectie van vochtproblemen mogelijk, waardoor aanzienlijke schade wordt voorkomen en de levensduur en waarde van gebouwen kunnen worden verlengd. Door de integratie van moderne technologieën en de automatisering van monitoring- en besturingsprocessen draagt zo'n systeem aanzienlijk bij aan de veiligheid en duurzaamheid in de bouwsector.

MONITORIX®

Digitale gebouwbescherming – het vroegtijdige waarschuwingssysteem voor vochtinfiltratie

Voordelen

- Innovatief vroegtijdig waarschuwingssysteem voor vocht- en waterinfiltratie in houtbouw-/massieve bouwdelen
- Het onopvallende meetsysteem kan zowel bij nieuwbouw als ook achteraf bij renovatiewerkzaamheden worden geïntegreerd
- Ook achteraf monitoren mogelijk (opbouwsysteem)
- Met Monitorix® kunnen schadegevallen vroegtijdig herkend worden en zo kostbare renovatiemaatregelen voorkomen worden
- Flexibel inzetbaar in dak, wand, gevels en natte ruimtes
- Betrouwbare controle van alle bouwdisciplines
- Geteste technologie
- Melding met exacte locatie van de schade



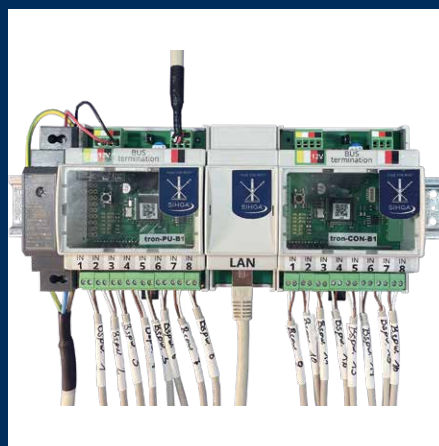
MADE IN AUSTRIA

Groot voordeel voor u

In een met Monitorix® bewaakt object zullen er nauwelijks nog gevallen zijn die u binnen de garantie moet verhelpen. En dat een (gebouw) leven lang!

De toepassingsgebieden van de Monitorix®

De Monitorix® kan zowel bij nieuwbouw direct in de slimme planning worden geïntegreerd als achteraf bij renovaties en speciale projecten worden ingebouwd. **Plat dak:** eengezinswoningen, hallen | **Natte ruimte:** badkamers, keukens, wasruimtes | **Houtbouw/massiefbouw:** overal waar water stroomt.





BETROUWBARE CONTROLE



JURIDISCHE ZEKERHEID



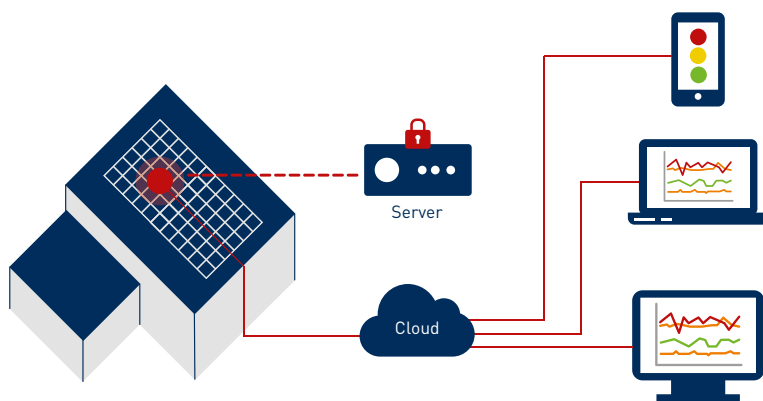
VROEGE DETECTIE



VERZEKERINGSVOORDEEL

De werking van de Monitorix®

In het gewenste gedeelte van het gebouw worden de sensoren door een professional geïnstalleerd. Deze sturen hun meetwaarden continu naar een terminal die veilig in een technische ruimte is geplaatst. Hier worden de gegevens geanalyseerd. Via een verkeerslichtsysteem kan de eigenaar direct de actuele status bekijken – bij schade wordt de exacte locatie en het tijdstip van het schadegeval gemeld. Gedetailleerde, ook historische gegevens kunnen via een cloudserver worden opgevraagd.



1 Permanente, volledige
Gegevensverzameling

2 Gegevensoverdracht in
Realtime naar server

3 Automatische
Gegevensverwerking



ROESTVRIJ



GEEN BRANDVERSNELLER

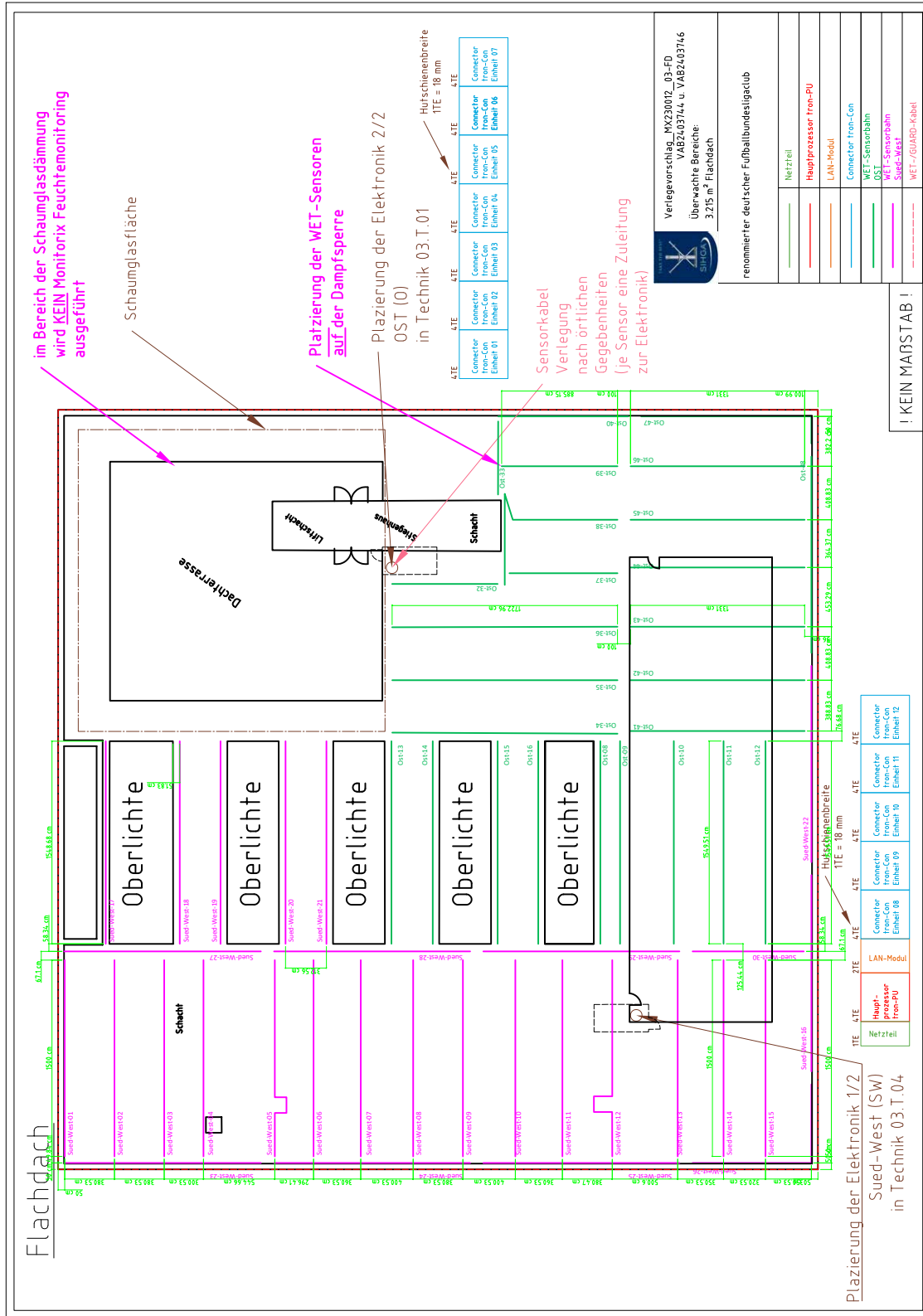


WATERBESTENDIG

UIT DE PRAKTIJK

Gerenommeerde Duitse voetbal-Bundesligacub in Leipzig (ca. 3.200 m² plat dak)





UIT DE PRAKTIJK

Meervoudige, hybride woningbouw (natte cellen, wc, kitchenette en verwarmingsverdeler)



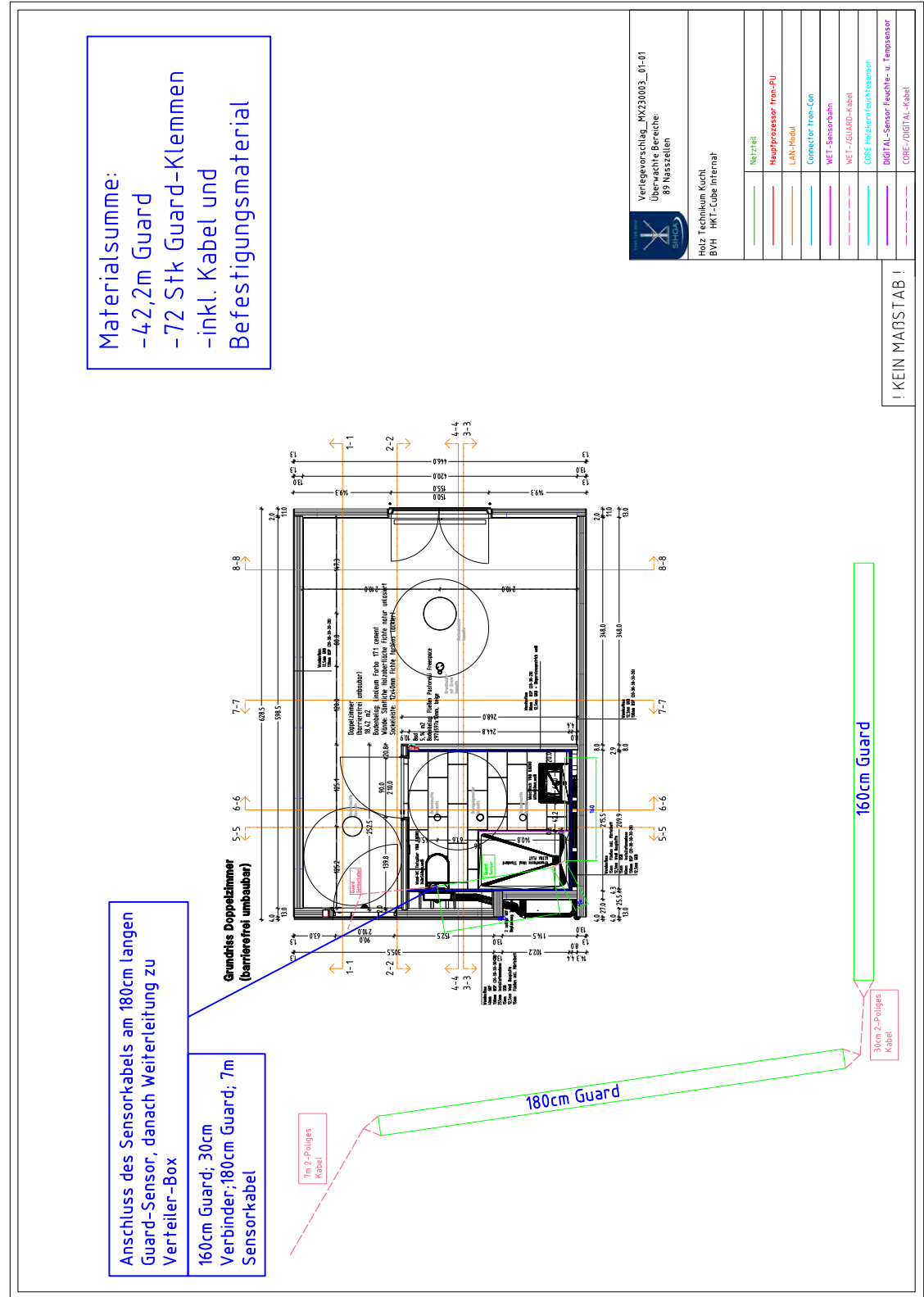
! KEIN MAßSTAB !

UIT DE PRAKTIJK

HTK-Cube - Holz Technikum Kuchl

(89 natte cellen in modulaire bouw)



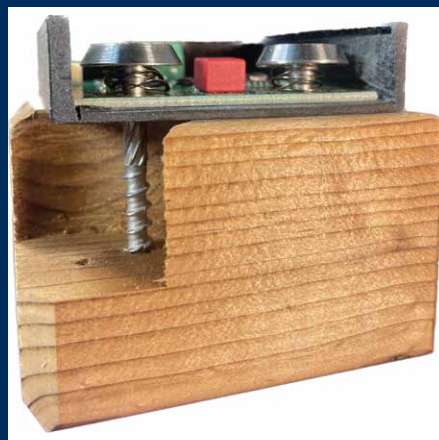


UIT DE PRAKTIJK

Verkeersbordenbrug van hout (30 m lang)



- **Bewaking van het houtkernvocht op alle kritieke punten**
- **Integratie van sensorbanen in gelamineerde liggers**





SIHGA MONITORIX® PARTNERSYSTEEM

Word deel van het succesverhaal!
Meer info via: monitoring@sihga.com

Alleen wie moedig is en nieuwe wegen
instaat, kan de wereld veranderen!

SIHGA MONITORIX® BEREKENING

INNOVATIVE BAUTECHNOLOGIE MIT SUPPORT FÜR DIE ZUKUNFT

SIHGA® GmbH | Gewerbestr. 14 | 41461 Stollberg bei Ebersdorf | Tel. +49 3622 7220-0 • Fax +49 3622 7220-10 • E-Mail: info@sihga.com

Berechnungsgrundlage
für Monitorix® Feuchteüberwachungssystem

mit * gekennzeichnete Angaben sind zwingend erforderlich, ebenso sind vorhandene Pläne als PDF- oder DWG-Datei anzuhängen

Allgemeine Angaben

Kunden/Firma*			
Anspruchspartner*	Obj. Nr. SIHGA*		
Straße, Haus Nr.*	PLZ/Ort*		
Telefon*	UID-Nr.*		
E-Mail*			
Bauvorhaben*	☐ Neubau ☐ Sanierung		

Angaben zum Projekt

Leite*	Adresse*		
Platzierung der Elektronik* (Innenraum oder Außenraum)	☐ Keller ☐ EG ☐ OG ☐ Sonstiges: _____ (z.B. Untergarten, unter dem Dachstuhl)		
zu überwachender Innenbereich (Wohnraum):			
Bad _____ Stk.	Heizkreisverteiler _____ Stk.	Sonstiges: _____ Stk.	
WC _____ Stk.	Technikraum _____ Stk.		
Küche _____ Stk.	Hauswirtschaftsraum _____ Stk.		
zu überwachender Außenbereich:			
Terrasse/Balkon _____ Stk.	Flachdach _____ m²		
Fensterbank _____ Stk.	Giechendelektionen (Neubau) (a) _____ Stk.		
	Punktmessung Kontrollstation (Bestand o. Neubau) (b) _____ Stk.		
Witlers möchte ich meine Konstruktion monitoren mittels: ☐ rel. Luftfeuchte- und Temperatursensor ☐ Vorrichtung durch einen zertifizierten SIHGA®-Partner (erweitert) (sonst nur in AT möglich)			

Zeitpunkt der Kundenanfrage* ☐ Ausführungsphase ☐ Angebotsphase

Anspruchspartner/Projektbeteiligte (Angaben in Abhängigkeit von Angebots-/Ausführungsphase)

	Name	Telefonnummer	E-Mail
Planer			
Ausführer			
Endkunde (falls vorh.)			

Geplanter Ausführungszeitraum* (Möglichkeit der Ausführung in Abhängigkeit der Vorlauf- und Lieferzeiten)

frühestens (mm.jjjj)	bis spätestens (mm.jjjj)

TAKE THE BEST

SIHGA® ist ein zertifiziertes Unternehmen für die Herstellung von Feuchteüberwachungssystemen nach DIN EN ISO 9001:2015 und DIN EN ISO 14001:2015.

SIHGA® ist ein zertifiziertes Unternehmen für die Herstellung von Feuchteüberwachungssystemen nach DIN EN ISO 9001:2015 und DIN EN ISO 14001:2015.

Voor een gekwalificeerde offerte vragen wij om gedetailleerde informatie over uw project aan de hand van een ingevulde berekeningsbasis. Een formulier hiervoor en aanbestedingsdocumenten vindt u op onze website.



1 - Plattegrond opsturen



U stuurt ons de plattegrond van uw project, bij voorkeur als DWG-bestand, en de gewenste installatielocatie (plafond, natte cel, ...).

2 - Intelligente planning



Wij plannen uw project en bepalen het ideale installatierooster.

3 - Offerte



U ontvangt uw all-in offerte.

4 - Montage



Ons "Techniker on Tour"-team ondersteunt bij de vakkundige installatie of inbouw.

5 - Vochtmonitoring



Uw SIHGA® Monitorix® is klaar voor realtime vochtmeting.



Soorten sensoren

WET	20
GUARD	24
DIGITAL	28
CORE	32



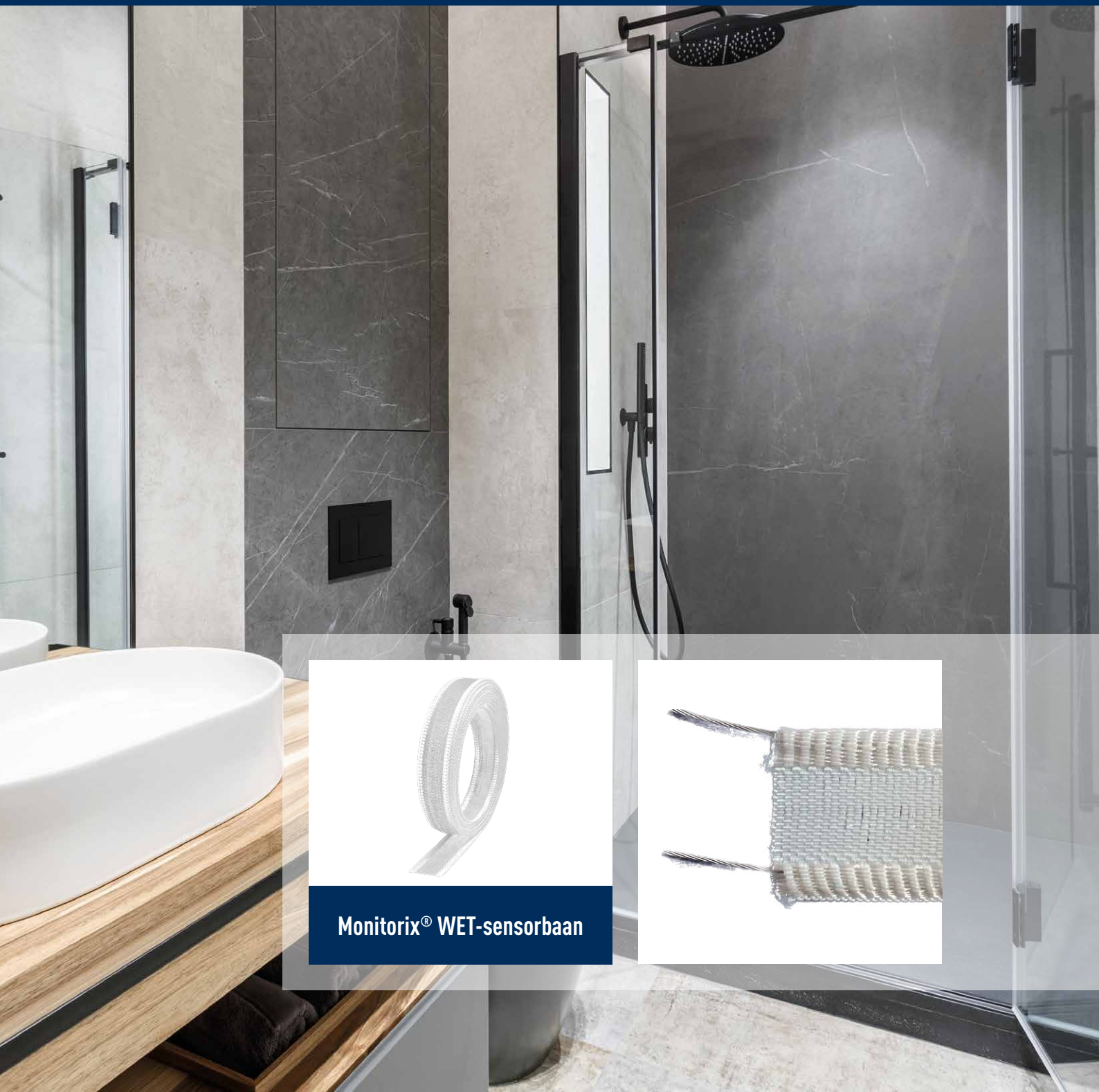
Evaluatie-elektronica

Hoofdprocessor	36
Connector	40



WET-sensorbaan

SIHGA®



Monitorix® WET-sensorbaan



SIHGA® Kenmerk

Twee sensordraden ingebed in kunststofweefsel

Toepassingslengte van 0,5 - 20 m

Gereedschapsloze montage aan sensorklem

Levering in handige overdozen

Weerstanden van nat tot droog

UW voordeel

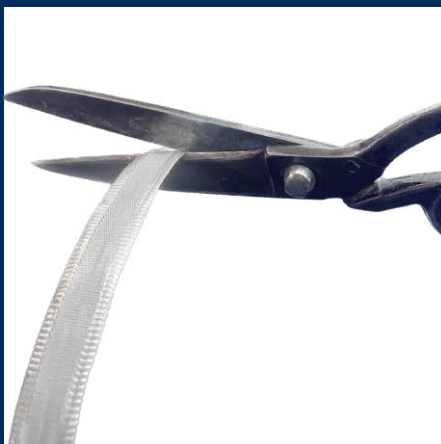
De robuuste afwerking maakt de sensorbaan bijzonder geschikt voor gebruik op de bouwplaats

Biedt een hoge mate van flexibiliteit en vergemakkelijkt het werk

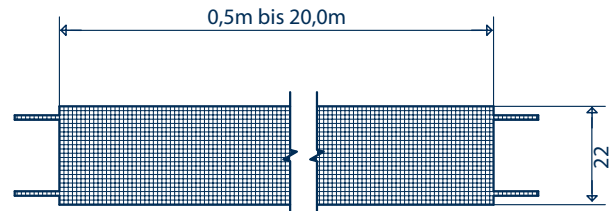
Door het schuiven van de sensordraden kan zonder extra gereedschap een verbinding met de sensorklem worden gemaakt

Eenvoudige installatie van de sensorbanen dankzij systeemverpakkingen

Door de vaste afstand van de draden kan via een logica een nauwkeurig diagram in het cockpit worden weergegeven



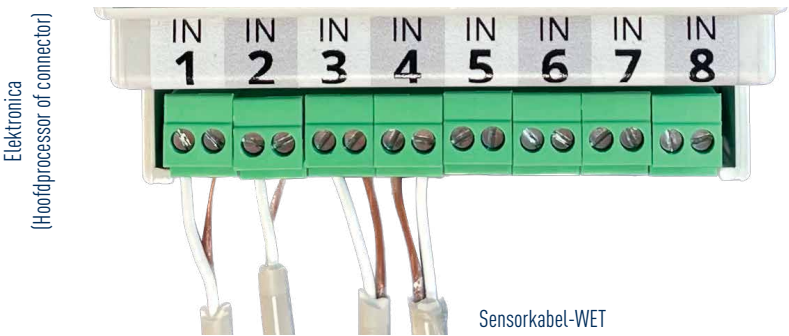
SIHGA®		Afmeting		Gebruikslengte	Aansluitingen		Meetmethode
montagepakket		Breedte	Lengte	per aansluiting	Sensorkabel	Sensorklem WET	Weerstand
Art. nr.	VE	[mm]	[m]	min - max [m]	2 x 0,25 mm ²	Doorverbindingsstuk	kOhm
TT60286	1	22	25	0,5 - 20	2-polig	2 st.	0 - 300
TT60289	1	22	100	0,5 - 20	2-polig	2 st.	0 - 300



Aansluiting sensorbaan



Aansluiting elektronica



SIHGA® TIP: Sensorbanen kunnen ook op één en dezelfde aansluiting worden onderverdeeld en de overgangen met Sensorkabel-WET worden verbonden.

Benodigde toebehoren (behalve bij uitbreiding)



SIHGA® Kenmerk

Monitorix® Hoofdprocessor (Art. nr.: TT60001)

Evaluatie-elektronica

UW voordeel

Wordt met de voeding op het stroomnet aangesloten en via de LAN-module met het internet / Monitorix® Cockpit verbonden



Monitorix® LAN-module (Art. nr.: TT60011)

Aansluiting op het internet via netwerkkabel RJ45 vanaf Cat6

Via LAN-kabel wordt de hoofdprocessor met het internet verbonden; kabel niet inbegrepen



Monitorix® Voeding (Art. nr.: TT60041)

230 V wisselstroom naar 12 V laagspanning

Via de voeding worden zowel de hoofdprocessor als het hele project van stroom voorzien



Monitorix® Sensorkabel (Art. nr.: TT60066 of TT60069)

Verbindingskabel tussen elektronica en WET-/GUARD-sensorbaan

De impulsafgifte van de elektronica wordt overgedragen aan de sensorbaan en de weerstandsmeting wordt naar de cockpit gestuurd



Monitorix® sensorklem WET (Art. nr.: TT60122 of TT60123)

Verbindingsklem tussen WET-sensorbaan en sensorkabel-WET/-GUARD

Gereedschapsloze verbinding van WET-sensorbaan en sensorkabel-WET/-GUARD



Monitorix® gelbox (Art. nr.: TT60332 of TT60336)

Vochtbescherming voor aansluiting klem WET

Direct gebruiksklaar en opnieuw toegankelijk zonder speciaal gereedschap



Monitorix® checkbox (Art. nr.: TT60346 of TT60356)

Eindweerstand voor het afsluiten van de sensorbaan

De WET-sensorbaan kan op functionaliteit worden getest; ofwel in de cockpit of met een multimeter ter plaatse



SIHGA® TIP:

Puntuele positionering met plakband (zie montagehandleiding of montagevideo).

GUARD-sensorbaan



Monitorix® GUARD-sensorbaan



SIHGA® Kenmerk

Door het overdragen van impulsen wordt de impedantie in componenten naar de elektronica gestuurd

Zelfklevende, waterafstotende cellulose-strip met bedrukte sensoren van grafiet

Dunne materiaaldikte met hoge efficiëntie

Meting van de impedantie van bouwfysisch veeleisende constructies

Roestbestendige sensorklem als verbindingsmiddel

UW voordeel

Een breed spectrum aan units wordt geregistreerd om de uitleg van dampdiffusie in bouwconstructies te tonen

Snelle installatie en verwerking dankzij fabrieksmatig aangebrachte lijm

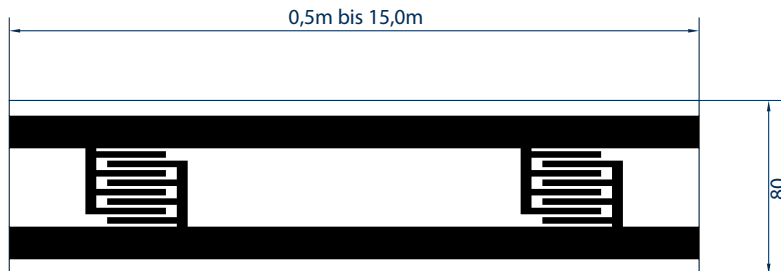
Sensorbanen kunnen in gelamineerd hout worden ingebed

Mogelijkheid tot vochtbewaking bij constructies met uitdagende kenmerken

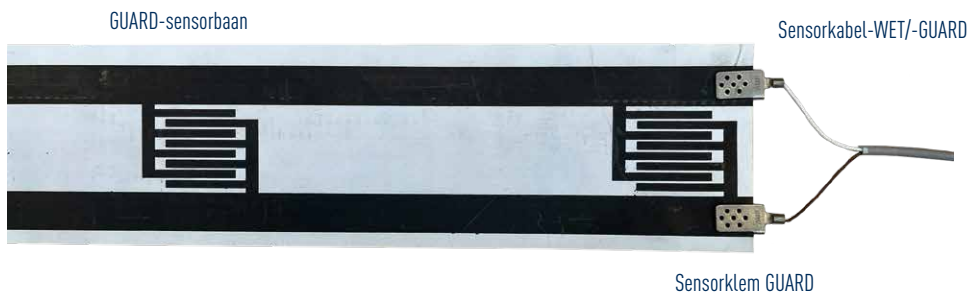
Door het klemmen van de vertanding met de sensorbaan wordt een statische verbinding met de sensorkabel gegarandeerd



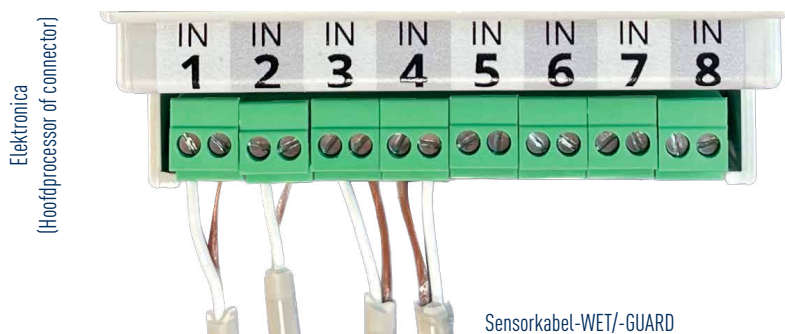
SIHGA®		Afmeting		Gebruikslengte	Aansluitingen		Meetmethode
montagepakket	Breedte	Lengte	per aansluiting	Sensorkabel	Sensorklem	Impedantie	
Art. nr.	VE	[mm]	[m]	min - max [m]	2 x 0,25 mm ²	Klem GUARD	Units
TT60056	1	80	25	0,5 - 15	2-polig	2 st..	0 - 65.000
TT60059	1	80	250	0,5 - 15	2-polig	2 st.	0 - 65.000



Aansluiting sensorbaan



Aansluiting elektronica



SIHGA® TIP:

Het wordt aanbevolen om de GUARD-sensorbaan bij de installatie niet te verwerken in combinatie met natte stortlagen. In dit geval kan echter de sensorbaan WET worden gebruikt.

Benodigde toebehoren (behalve bij uitbreiding)



SIHGA® Kenmerk

Monitorix® Hoofdprocessor (Art. nr.: TT60001)

Evaluatie-elektronica

UW voordeel

Wordt met de voeding op het stroomnet aangesloten en via de LAN-module met het internet / Monitorix® Cockpit verbonden



Monitorix® LAN-module (Art. nr.: TT60011)

Aansluiting op het internet via netwerkkabel RJ45 vanaf Cat6

Via een LAN-kabel wordt de hoofdprocessor met het internet verbonden
Kabel niet inbegrepen in de levering



Monitorix® Voeding (Art. nr.: TT60041)

230 V wisselstroom naar 12 V laagspanning

Via de voeding worden zowel de hoofdprocessor als het hele project van stroom voorzien



Monitorix® Sensorkabel (Art. nr.: TT60066 of TT60069)

Verbindingskabel tussen elektronica en WET-/GUARD-sensorbaan

De impulsafgifte van de elektronica wordt overgedragen aan de sensorbaan en de impedantie wordt naar de cockpit gestuurd



Monitorix® sensorklem GUARD (Art. nr.: TT60022 of TT60023)

Verbindingsklem tussen GUARD-sensorbaan en sensorkabel-WET/-GUARD

Sensorklem verbindt GUARD-sensorbaan en sensorkabel-WET/-GUARD



SIHGA® TIP:

Bij de sensorkabels mag de totale lengte per aansluiting niet meer dan 100 meter bedragen.

DIGITAL-sensor

SIHGA®



Monitorix® DIGITAL-sensor



SIHGA® Kenmerk

Compact ontwerp in kunststof

Voorgemonteerde schroefklem

Meet relatieve luchtvochtigheid en kamertemperatuur

Kan in stervormige opstelling worden geïnstalleerd

UW voordeel

Door het kleine formaat zeer flexibel in de montage

De sensorkabels kunnen aan de klem worden gemonteerd, zodat het openen van de behuizing niet nodig is

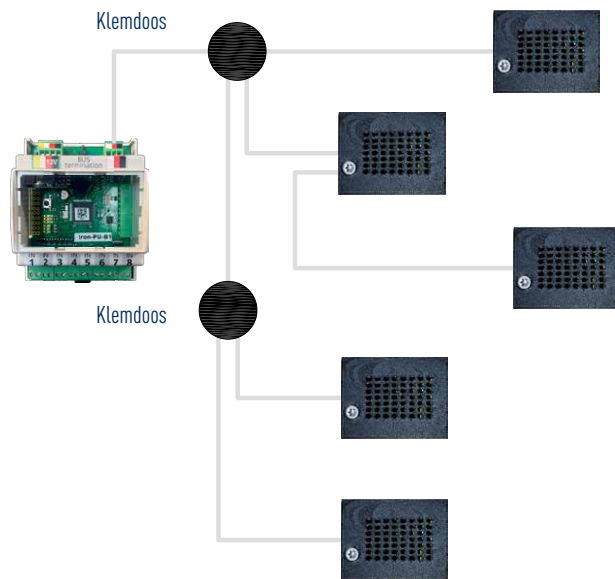
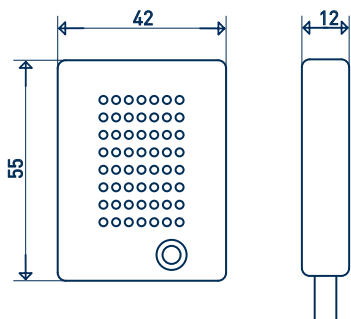
In combinatie met GUARD of WET heeft men meer zeggingskracht bij het analyseren van de objectgegevens

Via de LIN-busleiding kan men met één elektronica-aansluiting tot 8 sensoren aansluiten



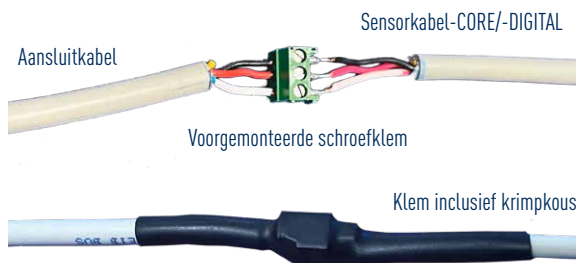
SIHGA®		Afmeting	Montage	Aansluitingen		
montagepakket		L x B x H	Booring	Hoofdprocessor / Connector	Sensorkabel	Aansluitkabel
Art. nr.	VE	[mm]	[mm]	LIN-bus	2 x 2 x 0,8 mm ²	Montage
TT60031	1	42 x 55 x 12	∅ 5	1	4-polig	Schroefklem

Meetmethode	
Meetbereik	
rel. Luchtvochtigheid	Temperatuur
0 - 100%	-40 tot 100 °C



Stervormige opstelling

Aansluiting sensor



Aansluiting elektronica



SIHGA® TIP:

Om mogelijke corrosie van de schroefklem en aders te voorkomen, is een krimpkous bij de levering inbegrepen.

Benodigde toebehoren (behalve bij uitbreiding)



SIHGA® Kenmerk

Monitorix® Hoofdprocessor (Art. nr.: TT60001)

Evaluatie-elektronica

UW voordeel

Wordt met de voeding op het stroomnet aangesloten en via de LAN-module met het internet / Monitorix® Cockpit verbonden



Monitorix® LAN-module (Art. nr.: TT60011)

Aansluiting op het internet via netwerkkabel RJ45 vanaf Cat6

Via een LAN-kabel wordt de hoofdprocessor met het internet verbonden

Kabel niet inbegrepen in de levering



Monitorix® Voeding (Art. nr.: TT60041)

230 V wisselstroom naar 12 V laagspanning

Via de voeding worden zowel de hoofdprocessor als het hele project van stroom voorzien



Monitorix® sensorkabel (Art. nr.: TT60216)

4-polige verbindingkabel tussen elektronica, CORE- en DIGITAL-sensor

Via de LIN-busleiding kunnen in stervormige opstelling tot 8 sensoren per hoofdprocessor of connector worden geïnstalleerd

Optionele accessoires



Monitorix® connector (Art. nr.: TT60081)

Breidt de sensorpoorten van de hoofdprocessor altijd met een veelvoud uit

Een hoofdprocessor kan met maximaal 13 connectoren worden uitgebreid via stekkeraansluiting of busleiding (bij lokale scheiding)



Monitorix® buskabel (Art. nr.: TT60076)

4-polige CAN-buskabel

Lokaal gescheiden elektronica kan via CAN-buskabel in serie met elkaar worden verbonden



SIHGA® TIP:

De totale lengte van de stervormig aangelegde sensorkabels mag de totale lengte van 100 meter per hoofdprocessor of connector niet overschrijden.

CORE-sensor

SIHGA®



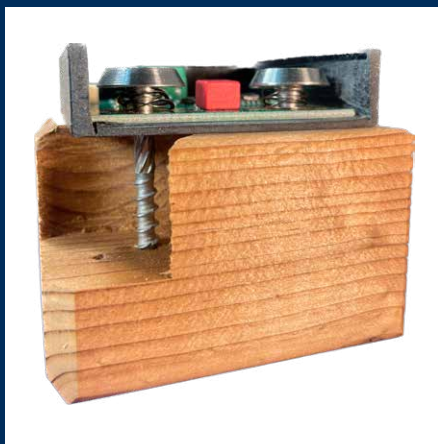
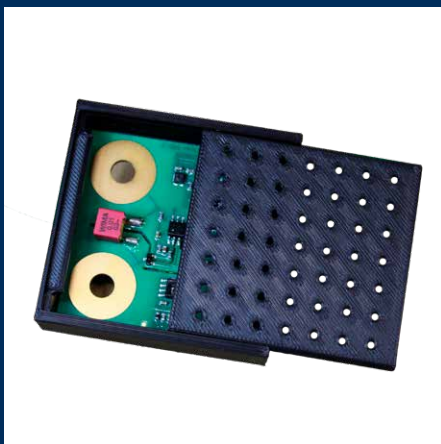
Monitorix® CORE-sensor



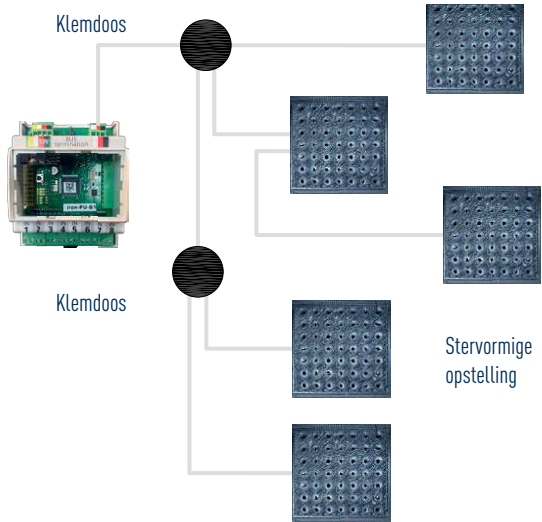
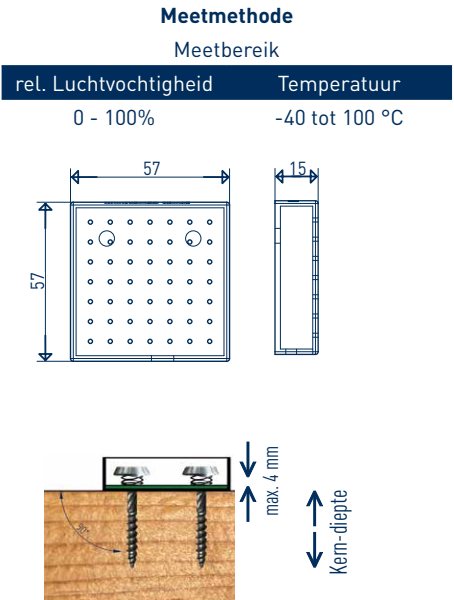
SIHGA® Kenmerk

UW voordeel

Kunststof behuizing met geïntegreerde elektronica	Door het kleine formaat zeer flexibel in de montage
Aansluiting via schroefklem in de behuizing	De sensorkabel-CORE kan direct op het apparaat worden aangesloten en verder in stervorm worden aangelegd
Meet relatieve luchtvochtigheid en kamertemperatuur	In combinatie met GUARD of WET heeft men meer zeggingskracht bij het analyseren van de objectgegevens
Kan in stervormige opstelling worden geïnstalleerd	Via de LIN-busleiding kan men met één elektronica-aansluiting tot 8 sensoren aansluiten
Meting van de houtkernvochtigheid	De meegeleverde schroeven zijn enerzijds de meetdraden en dienen anderzijds ook als bevestiging
Veel voor spanningsvrije montage	De mee te bouwen veer voorkomt schroefbreuk en schade aan de printplaat bij krimpen en uitzetten van het hout



SIHGA®		Afmeting	Montage	Aansluitingen		
montagepakket		L x B x H	2 boringen	Hoofdprocessor / Connector	Sensorkabel	Aansluitkabel
Art. nr.	VE	[mm]	[mm]	LIN-bus	2 x 2 x 0,8 mm ²	Montage
TT60201	1	57 x 57 x 15	ø 6	1	4-polig	Schroefklem

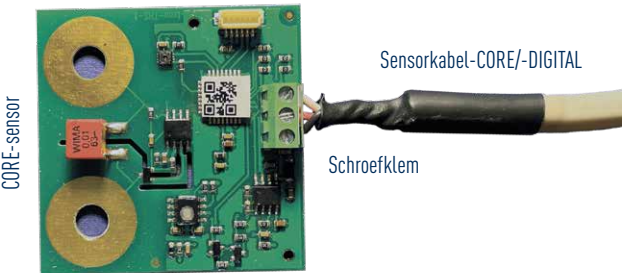


Houtkernvochtigheid

Meetbereik

Kernvochtigheid	Kern-diepte	Leveringsomvang
6% - 30%	0 - 40 mm	Standaard
6% - 30%	70 - 90 mm	op aanvraag

Aansluiting sensor



Aansluiting elektronica



SIHGA® TIP: De veer maximaal tot 4 mm indrukken om schade aan schroeven en elektronica door het krimpen en uitzetten van het hout te voorkomen.

Benodigde toebehoren (behalve bij uitbreiding)



SIHGA® Kenmerk

Monitorix® Hoofdprocessor (Art. nr.: TT60001)

Evaluatie-elektronica

UW voordeel

Wordt met de voeding op het stroomnet aangesloten en via de LAN-module met het internet / Monitorix® Cockpit verbonden



Monitorix® LAN-module (Art. nr.: TT60011)

Aansluiting op het internet via netwerkkabel RJ45 vanaf Cat6

Via een LAN-kabel wordt de hoofdprocessor met het internet verbonden
Kabel niet inbegrepen in de levering



Monitorix® Voeding (Art. nr.: TT60041)

230 V wisselstroom naar 12 V laagspanning

Via de voeding worden zowel de hoofdprocessor als het hele project van stroom voorzien



Monitorix® sensorkabel (Art. nr.: TT60216)

4-polige verbindingkabel tussen elektronica, CORE- en DIGITAL-sensor

Via de LIN-busleiding kunnen in stervormige opstelling tot 8 sensoren per hoofdprocessor of connector worden geïnstalleerd

Optionele accessoires



Monitorix® connector (Art. nr.: TT60081)

Breidt de sensorpoorten van de hoofdprocessor altijd met een veelvoud uit

Een hoofdprocessor kan met maximaal 13 connectoren worden uitgebreid via stekkeraansluiting of busleiding (bij lokale scheiding)



Monitorix® buskabel (Art. nr.: TT60076)

4-polige CAN-buskabel

Lokaal gescheiden elektronica kan via CAN-buskabel in serie met elkaar worden verbonden



SIHGA® TIP:

Het totaal aantal CORE- of DIGITAL-sensoren per hoofdprocessor of connector mag niet meer dan 8 bedragen, maar het is mogelijk deze te combineren.

Hoofdprocessor

SIHGA®



Monitorix® hoofdprocessor



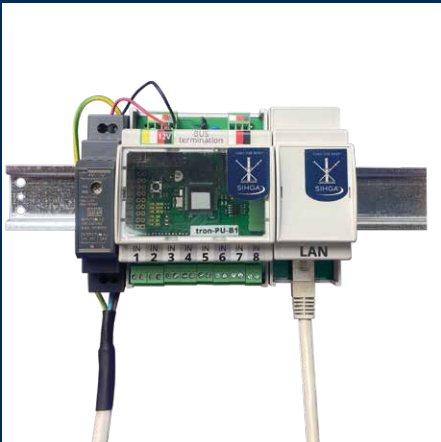
SIHGA® Kenmerk

Evaluatie-elektronica

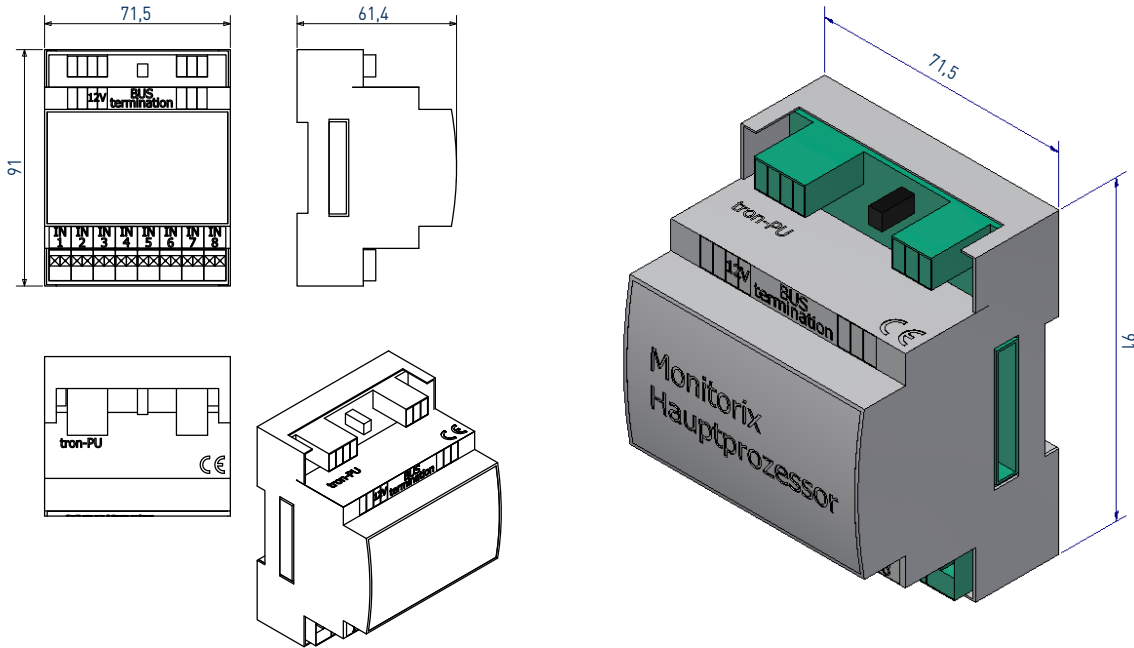
UW voordeel

Wordt met de voeding op het stroomnet aangesloten en via de LAN-module met het internet / Monitorix®-cockpit verbonden

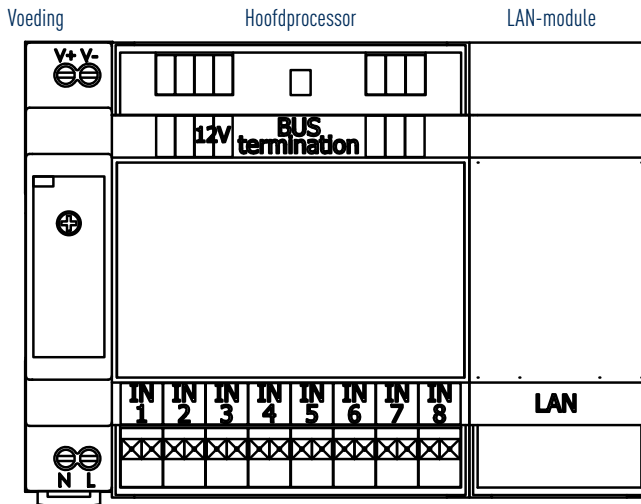
Sleuf voor maximaal 8 sensorbanen (Monitorix® WET of GUARD)	Elke elektronica kan tot 8 risicogebieden of probleemlocaties op vocht bewaken
Plaats voor maximaal 8 houtkernvocht-, rel. Luchtvochtigheids- en temperatuursensoren in sterconfiguratie	Ideale referentiesensoren voor de afstemming van de sensorbanen en uitgebreide analyse bij vochtinwerking; ook kan het kernvochtgehalte van dragende houten constructiedelen worden bewaakt
Montage op DIN-rail mogelijk	Kan zonder gereedschap in een schakelkast, inbouw- of opbouwverdeler worden gemonteerd
Browsergebaseerde registratie in het cockpit	Toegang tot het cockpit is mogelijk via elk eindapparaat, geen app of updates nodig
Jumper om te openen of te sluiten	Maakt het mogelijk om de elektronica (hoofdprocessor en connector) lokaal gescheiden te plaatsen
CE-conform	Geteste kwaliteit



SIHGA®		Afmeting	Verdeling- seenheid		Aansluitingen		
montagepakket		L x B x H	DIN-rail	Connector	CORE-DIGITAL- sensor	Sensorbaan	Uitbreiding
Art. nr.	VE	[mm]	1TE = 18 mm	CAN-bus	LIN-bus	WET	Koppeling connector
TT60001	1	71,5 x 91 x 61,4	4TE	1	8	8	1



Montagevolgorde



SIHGA® TIP:

Volledige functionaliteit van de hardware is alleen mogelijk in combinatie met een jaarlijkse softwarelicentie.

Benodigde accessoires



SIHGA® Kenmerk

Monitorix® LAN-module (Art. nr.: TT60011)

Aansluiting op het internet via netwerkkabel RJ45 vanaf Cat6

UW voordeel

Via een LAN-kabel wordt de hoofdprocessor met het internet verbonden
Kabel niet inbegrepen in de levering



Monitorix® Voeding (Art. nr.: TT60041)

230 V wisselstroom naar 12 V laagspanning

Via de voeding worden zowel de hoofdprocessor als het hele project van stroom voorzien

Optionele accessoires



Monitorix® connector (Art. nr.: TT60081)

Breidt de sensorpoorten van de hoofdprocessor altijd met een veelvoud uit

Een hoofdprocessor kan met maximaal 13 connectoren worden uitgebreid via stekkeraansluiting of busleiding (bij lokale scheiding)



Monitorix® buskabel (Art. nr.: TT60076)

4-polige CAN-buskabel

Lokaal gescheiden elektronica kan via CAN-buskabel in serie met elkaar worden verbonden



SIHGA® TIP:

Op één hoofdprocessor kunnen via de LAN-module tot 13 connectoren worden aangesloten, hetzij via steekverbinding, hetzij via CAN-buskabel.

Connector

SIHGA®



Monitorix® connector



SIHGA® Kenmerk

Breidt de sensorpoorten van de hoofdprocessor aanzienlijk uit

Sleuf voor maximaal 8 sensorbanen (Monitorix® WET of GUARD)

Plaats voor maximaal 8 houtkernvocht-, rel. Luchtvochtigheids- en temperatuursensoren in sterconfiguratie

Montage op DIN-rail mogelijk

Browsegebaseerde registratie in het cockpit

Jumper om te openen en te sluiten

CE-conform

UW voordeel

Een hoofdprocessor kan met maximaal 13 connectoren worden uitgebreid via steekverbinding of CAN-buskabel (bij lokale scheiding)

Elke elektronica kan tot 8 risicogebieden of probleemplaatjes op vocht monitoren

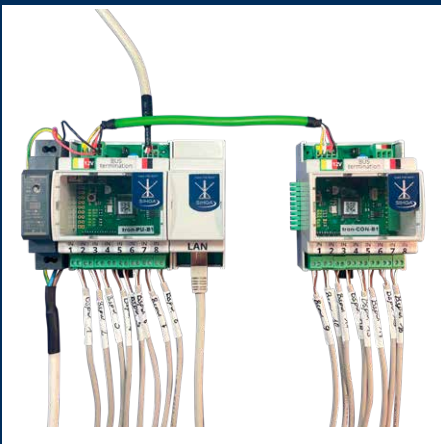
Ideale referentiesensoren voor de afstemming van de sensorbanen en uitgebreide analyse bij vochtinwerking; ook kan het kernvochtgehalte van dragende houten constructiedelen worden bewaakt

Kan zonder gereedschap in een schakelkast, inbouw- of opbouwverdeler worden gemonteerd

Toegang tot het cockpit is mogelijk via elk eindapparaat, geen app of updates nodig

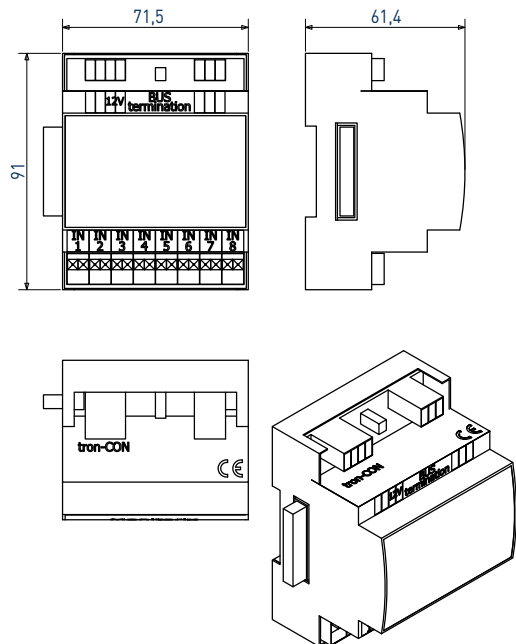
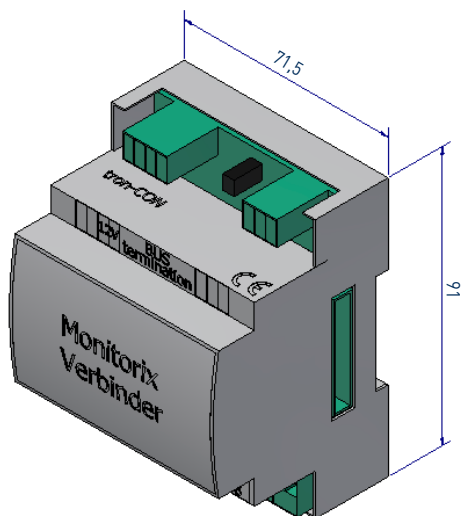
Maakt het mogelijk om de elektronica (hoofdprocessor en connector) lokaal gescheiden te plaatsen

Geteste kwaliteit

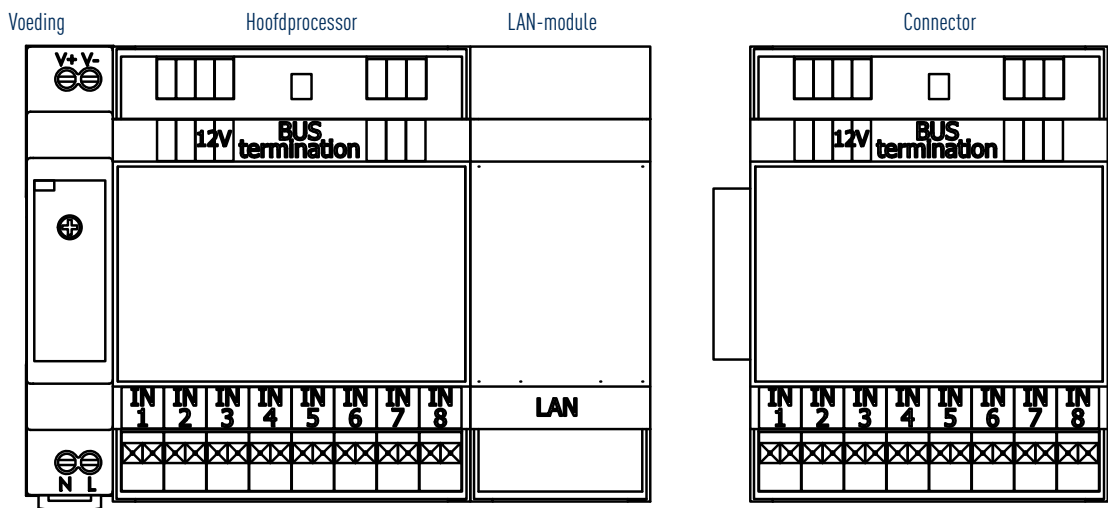


SIHGA®		Afmeting	Verdelingseenheid	Aansluitingen		
montagepakket		L x B x H	DIN-rail	Hoofdprocessor	CORE-DIGITAL-sensor	Sensorbaan
Art. nr.	VE	[mm]	1TE = 18 mm	CAN-bus	LIN-bus	WET
TT60081	1	71,5 x 91 x 61,4	4TE	1	8	8

Uitbreiding	
Koppeling connector	Stekker connector
1	1



Montagevolgorde



SIHGA® TIP:

Bij uitbreiding van het systeem kan de connector direct op de LAN-module worden aangesloten of bij lokale scheiding via een CAN-buskabel worden verbonden.

Benodigde toebehoren (behalve bij uitbreiding)



SIHGA® Kenmerk

Monitorix® Hoofdprocessor (Art. nr.: TT60001)

Evaluatie-elektronica

UW voordeel

Wordt met de voeding op het stroomnet aangesloten en via de LAN-module met het internet / Monitorix® Cockpit verbonden



Monitorix® LAN-module (Art. nr.: TT60011)

Aansluiting op het internet via netwerkkabel RJ45 vanaf Cat6

Via een LAN-kabel wordt de hoofdprocessor met het internet verbonden
Kabel niet inbegrepen in de levering



Monitorix® Voeding (Art. nr.: TT60041)

230 V wisselstroom naar 12 V laagspanning

Via de voeding worden zowel de hoofdprocessor als het hele project van stroom voorzien

Optionele accessoires



Monitorix® buskabel (Art. nr.: TT60076)

4-polige CAN-buskabel

Lokaal gescheiden elektronica kan via CAN-buskabel in serie met elkaar worden verbonden



SIHGA® TIP:

De netwerkeisen zijn te vinden in de montagehandleiding, die beschikbaar is op www.sihga.com/service/download.

ROOF IOT



Monitorix® ROOF IOT



SIHGA® Kenmerk

EPS-cilinder geplaatst in controleaansluiting

Meting van 4 parameters

Bestaande daken of nieuwbouw

Geen bekabeling nodig

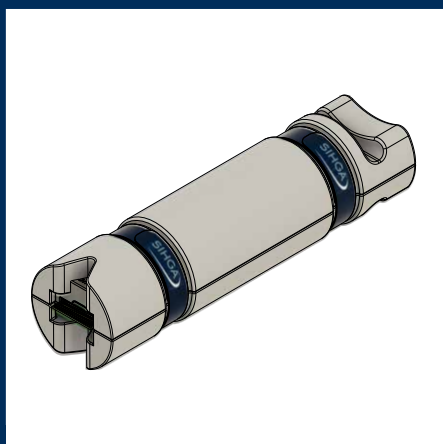
UW voordeel

De ROOF IOT kan zonder gereedschap worden geplaatst en in gebruik worden genomen

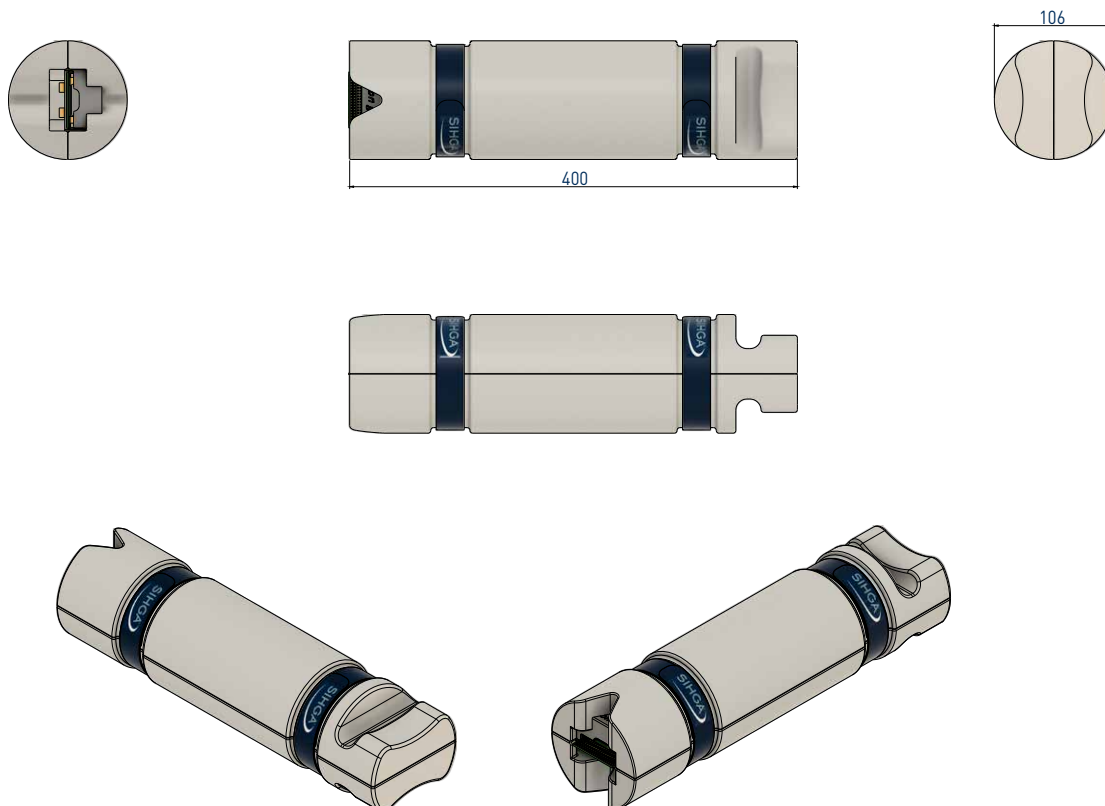
Door het meten van temperatuur, relatieve luchtvochtigheid, waterstand in mm en vochtgehalte van de EPS-behuizing kunnen deze meetwaarden worden gebruikt voor schadeherkenning

De ROOF IOT kan zowel bij bestaande platte daken door het achteraf plaatsen van een controleaansluiting als bij nieuwe platte daken via de controleaansluiting worden gebruikt

De ROOF IOT werkt op batterijen en stuurt de gegevens via een geïntegreerde simkaart naar de software; bij een laag batterijniveau wordt automatisch een alarm gegenereerd



SIHGA®		Afmeting	Montage	Bedrijfsmodus	Batterij	
montagepakket		ø x L	Controlehuls binnen	Batterij	Levensduur	Bedrijfstemperatuur
Art. nr.	VE	[mm]	min. 110 mm	1,5 V AA	Jaren	°C
TT60291	1	106 x 400	geen leveringsomvang	6	> 3	-20 tot 60



Gegevensoverdracht

Overdracht	Meetinterval	Overdrachtsinterval	Doel
Vrij netwerk	Uren	Uren	Webapplicatie
NBLoT	6	24*	https://tagtron.sihga.com

* elke 24 uur en bij overschrijding van drempelwaarden

Meetmethode

Meetbereik	Waterstand	relatieve luchtvochtigheid		Temperatuur		Vochtmeting van de EPS-behuizing	
[mm]	Opl. [mm]	Meetber. [%]	Opl. [%]	Meetber. [°C]	Opl. [°C]	Meetprincipe	Meetber. [%]
0 - 12	0 / 4 / 7 / 12	0 - 100	0,1	-40 tot 100	0,1	Weerstand	6 - 100

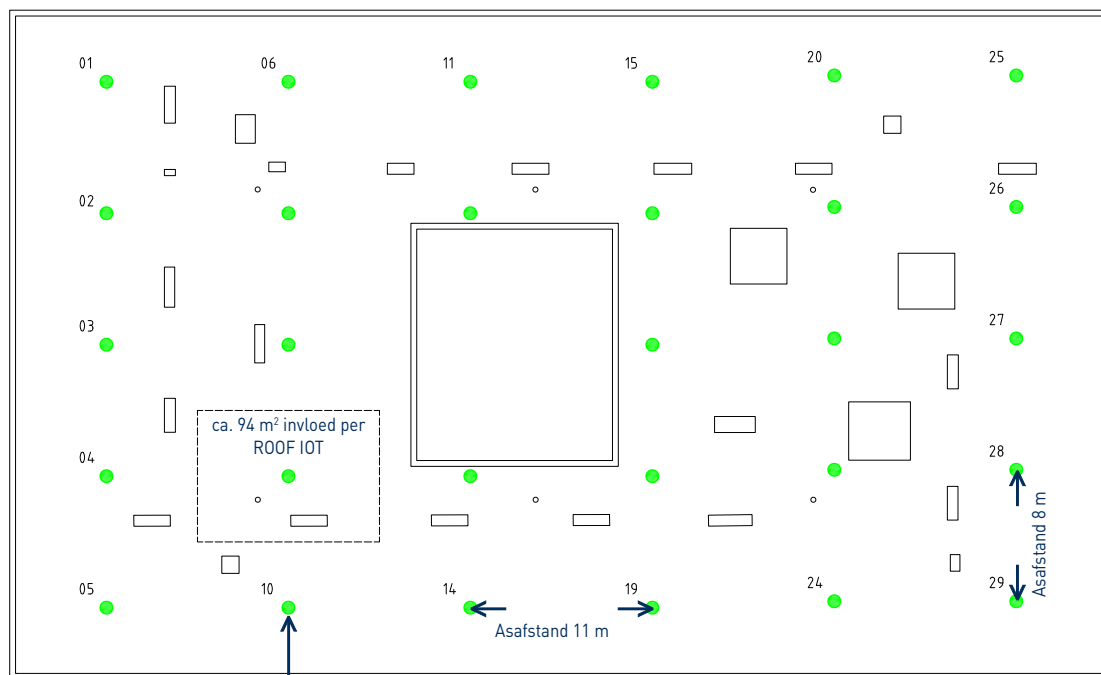


SIHGA® TIP:

Let bij de aanschaf van de controlehuls op een binnendiameter van minimaal 110 mm.

Toepassingsvoorbeeld

Plat dak (warm dak)	Uitrusting	Invloed	Asafstanden
Dakoppervlak [m ²]	ROOF IOT (st.)	per sensor [m ²]	per sensor [m]
ca. 2.700	29	ca. 94	ca. 11 x 8



ROOF IOT puntmeting van:

- relatieve luchtvochtigheid
- Temperatuur
- Waterstand op damprem
- Vochtgehalte van de EPS-behuizing



SIHGA® TIP:

De controlehuls is niet bij de levering inbegrepen. Deze moet worden geleverd en voormonteerd.

Ideaal voor uw eerste project:

De Monitorix® StarterKit



Mogelijkheden met een Monitorix® StarterKit:

- een eengezinswoning kan binnenshuis volledig gemonitord worden
- tot 8 probleemlocaties kunnen worden bewaakt
- Lekkages bij kleinere platte daken kunnen tot op de vierkante meter nauwkeurig worden gelokaliseerd
- alleen stroom en internetverbinding zijn vereist
- een bestaand systeem kan eenvoudig worden uitgebreid
- voor het gemakkelijker opmeten wordt een SIHGA® duimstok meegeleverd

SIHGA®		Monitorix® Starterkit bevat								
montage- pakket	Voeding	Hoofd- processor	LAN- module	Sensorbaan- WET	Sensorkabel- WET/-GUARD	Klem WET	Gelbox	Checkbox	Tape*	
Art. nr.	VE	Aantal (st.)	Aantal (st.)	Aantal (st.)	Aantal (m)	Aantal (m)	Aantal (st.)	Aantal (st.)	Aantal (st.)	Aantal (m)
TT60326	1	1	1	1	25	100	20	10	10	15

* Tape is alleen verkrijgbaar in combinatie met StarterKit of projectafhandeling

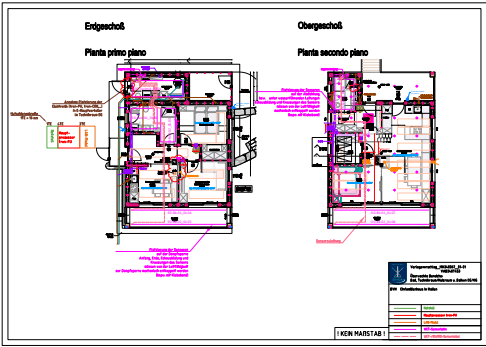


SIHGA® TIP:

De netaansluiting moet door een elektricien worden uitgevoerd.

Van offerte tot activatie:

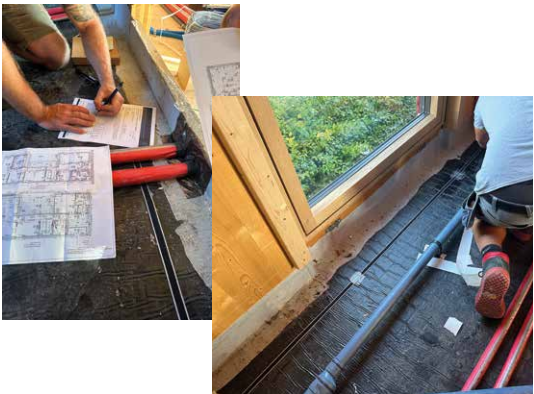
Planning



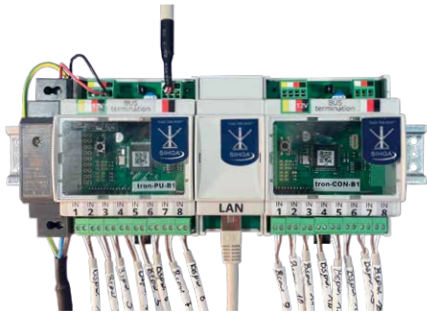
Calculatie

Positie/Beschreibung	Sensor	Sensor-Länge/Steckplatz (Guard max. 15,0 + 2,0 lfm; WET max. 20,0 + 2,0 lfm)	Sensor-Kabel Zuleitung (max. 100 m)	Sensor-Verbinder Anzahl (stk (Klemmen/Verbinder))	Sensor-Klemmen
1 EG-Technik	WET	2,0 lfm	5,0 lfm	-	2 Stk
2 EG-Bad-01	WET	3,0 lfm	5,0 lfm	-	2 Stk
3 EG-Bad-02	WET	2,0 lfm	5,0 lfm	-	2 Stk
4 EG-Bk-01	WET	4,0 lfm	15,0 lfm	-	2 Stk
5 EG-Bk-02	WET	4,0 lfm	15,0 lfm	-	2 Stk
6 OG-Bad	WET	2,0 lfm	10,0 lfm	-	2 Stk
7 OG-Bk-01	WET	4,0 lfm	20,0 lfm	-	2 Stk
8 OG-Bk-02	WET	4,0 lfm	25,0 lfm	-	2 Stk

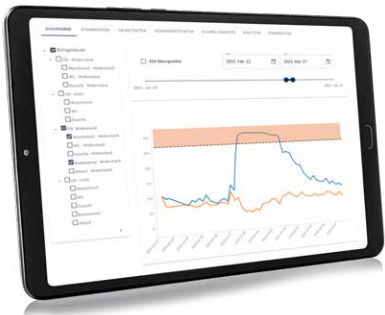
Installatie



Aansluiting



Automatische registratie in het onlineportaal



SIHGA® TIP:

Alleen bij acceptatie van het softwareaanbod is volledige functionaliteit gegarandeerd.

MONITORIX® onderscheidingen:



Jonge Ondernemersprijs 2024

Toegekend door: **Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ),
Junge Wirtschaft**



Staatspreis Digitalisering 2023

Categorie Digitale Transformatie & Innovatie

Toegekend door: **Republiek Oostenrijk
(Bundeskanzleramt Digital Austria)**



HolzLand Award 2024

Winnaar Topleverancier & Innovatief Product

Toegekend door: **www.holzland.com**



Woody Award 2023

1e plaats Innovatief Product

Toegekend door: **Gesamtverband Deutscher Holzhandel e. V. (GD Holz)**



OÖ Handwerkspreis 2022

1e plaats Innovatie & Digitalisering

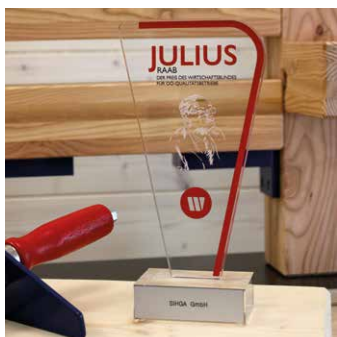
Toegekend door: **Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ),
Raiffeisen Bankengruppe**



Digitalos Award 2022

1e plaats Digitale Transformatie

Toegekend door: **OÖNachrichten, Tabakfabrik Linz, KPMG, Sparkasse,
Wiener Städtische Versicherung AG**



JULIUS Award 2022

Kwaliteitsbedrijf

Toegekend door: **Wirtschaftsbund Österreich (ÖÖ)**



Oostenrijkse voorbeeldonderneming 2022

Keurmerk Geteste Kwaliteit

Toegekend door: **Austria kwaliteitslabel**



TAKE THE BEST



SIHGA®

SIHGA® GmbH

Bedrijventerrein Kleinreith 4 | 4694 Ohlsdorf bij Gmunden | Oostenrijk | Tel.: +43 7612 74370 0 | info@sihga.com

Openingstijden: MA - DO 07:30 tot 12:00 uur en 12:30 tot 17:00 uur | VR 07:30 tot 12:30 uur

