Handbuch

SONO-VIEW

Mehr Informationen: www.imko.de





Vielen Dank, dass Sie dieses IMKO-Produkt erworben haben!

Bei dem vorliegenden Handbuch handelt es sich um eine Originalbetriebsanleitung des Herstellers. Die Anleitung ist Bestandteil der beschriebenen Produkte und muss für künftige Verwendungen aufbewahrt werden.

Wichtig!

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, damit Sie mit Ihrer Messsonde zur Feuchtemessung optimale Ergebnisse erzielen. Sollten Sie nach der Lektüre Fragen oder Anregungen zu Ihrer neuen Feuchtesonde haben, wenden Sie sich bitte an unsere Vertragshändler oder an IMKO direkt.

Wir freuen uns, wenn wir Ihnen weiterhelfen dürfen!

Bei Gewährleistungsansprüchen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Die Gewährleistung beinhaltet nicht die willentliche Beschädigung der Geräte, ihres Zubehörs oder den Betrieb außerhalb der Produktspezifikation. Bitte beachten Sie dazu die Hinweise in diesem Handbuch. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unseren Service. Öffnen Sie auf keinem Fall das Gerät selbst und bitte führen Sie keine Reparaturversuche durch – die Gewährleistung erlischt mit dem öffnen des Gerätes.

Im Zuge von Produktverbesserungen behalten wir uns vor technische und optische Veränderungen am Gerät vorzunehmen.

Inhalt

1	Allg	gemeine Hinweise	4	
	1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4	
	1.2	Temperaturen und Umgebungsbedingungen	4	
2	Bedienelemente / Anschlüsse			
	2.1	Bedienelemente		
	2.2	Anschlüsse	5	
3	Inbe	etriebnahme	6	
	3.1	Sicherheitshinweise	6	
	3.2	Verpackungsinhalt prüfen	6	
	3.3	Anschluss	6	
4	Bed	lienung	8	
	4.1	Erst- / Neueinrichtung		
	4.2	Messwertanzeige	9	
	4.3	Einstellungen	10	
		4.3.1 Neueinrichtung	10	
		4.3.2 Sprache	10	
		4.3.3 Einheit (Temp.)	10	
		4.3.4 Displaykontrast	11	
		4.3.5 Info	11	
		4.3.6 USB/IMP-Bridge	11	
	4.4	Sondeneinstellungen	12	
		4.4.1 Sondeninformation		
		4.4.2 Materialkalibrierung		
		4.4.2.1 Auswählen		
		4.4.2.2 Anpassen		
		4.4.2.2.1 1-Punkt		
		4.4.2.2.2 -2-Punkt		
		4.4.4 Averaging Mode		
		4.4.5 Averaging Parameters		
		4.4.6 Basis Abgleich		
		4.4.7 Analog Parameter		
		4.4.8 Analog Simulation		
5	Tocl	hnische Daten		
6		nerheitshinweise	25	
7	Not	tizen	27	

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät wurde als Auslesegerät für verschiedene IMKO-Sonden entwickelt. An dieses Gerät dürfen nur dafür vorgesehene Sonde angeschlossen werden. Der Anschluss einer nicht dafür vorgesehenen Sonde kann zur Zerstörung dieses Gerätes und/oder der angeschlossenen Sonde führen.

1.2 Temperaturen und Umgebungsbedingungen

Das SONO-VIEW ist für den Betrieb in rauen Umgebungen entwickelt worden.

Der Betrieb außerhalb der unten angegebenen Bedingungen kann zu einer Beschädigung des Gerätes führen.

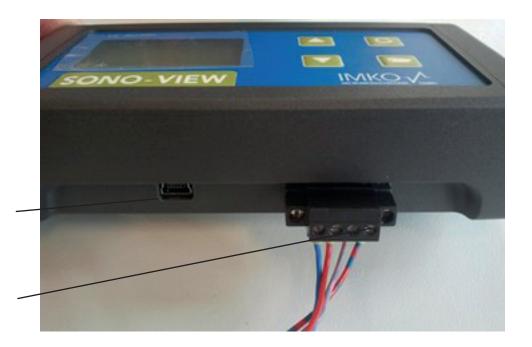
2 Bedienelemente / Anschlüsse

2.1 Bedienelemente



2.2 Anschlüsse

- USB (Type-Mini B)
- USB-IMP-Bridge
- Versorgungsspannung
- Bus-Interface



3 Inbetriebnahme

3.1 Sicherheitshinweise

Achtung:

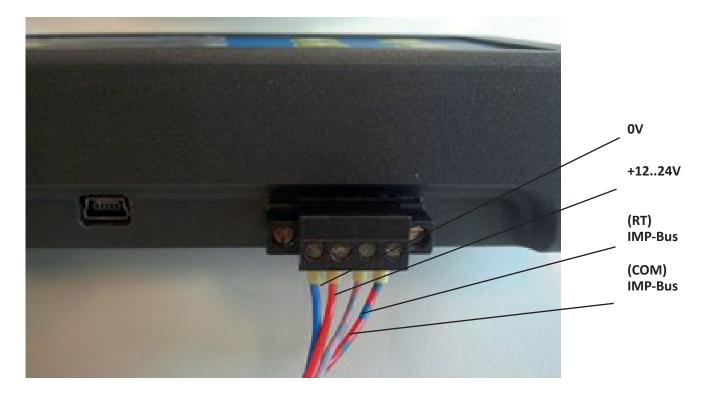
Lesen Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt die Allgemeinen Hinweise, Punkt 1 am Anfang der Bedienungsanleitung. Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zur Beschädigung dieses Geräts führen.

3.2 Verpackungsinhalt prüfen

- SONO-VIEW
- Terminal Block
- USB Kabel (Type A → Mini B)
- Hutschiene
- Hutschienenhalter
- Bedienungsanleitung

3.3 Anschluss

Das SONO-VIEW benötigt zum Betrieb eine Versorgungsspannung von 12..24V (ca. 50..30mA). Eine mit den Sonden gemeinsame Masseleitung ist notwendig.

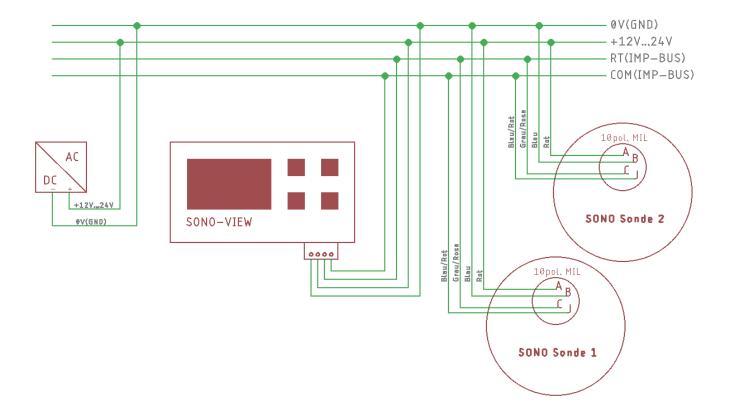


HINWEIS:

Das SONO-VIEW ist zur Anzeige und Konfiguration von bis zu acht Sonden geeignet. Sollten mehr als acht Sonden angeschlossen werden, kommt es zu einer Fehlermeldung und das Gerät kann nicht korrekt arbeiten.

Anschlussbeispiel:

Verbindung des SONO-VIEW mit zwei SONO-Sonden und einer gemeinsamen Spannungsversorgung.



4 Bedienung

4.1 Erst- / Neueinrichtung

Beim ersten Anschluss an Ihr Sonden Netzwerk müssen Sie das SONO-VIEW einrichten.



C FERTIG

Hierbei sucht das Gerät den IMP-Bus nach angeschlossenen Sonden ab.

Starten Sie die Einrichtung mit der Taste C.

Nach einer kurzen Wartezeit werden die Seriennummern aller angeschlossenen Sonden aufgelistet.

Starten Sie die Einrichtung mit der Taste C.

Zur übersichtlichen Verwaltung der Sonden, arbeitet das SONO-VIEW mit Sondennummern (1..8).

Diese müssen Sie im nächsten Schritt den gefundenen Seriennummern zuordnen.

Wählen Sie für jede Sondennummer mit den Tasten △ / △ eine Seriennummer aus und bestätigen Sie diesemit der Taste ♂.

Wiederholen Sie den Vorgang bis alle Seriennummern einer Sondennummer zugeordnet sind.

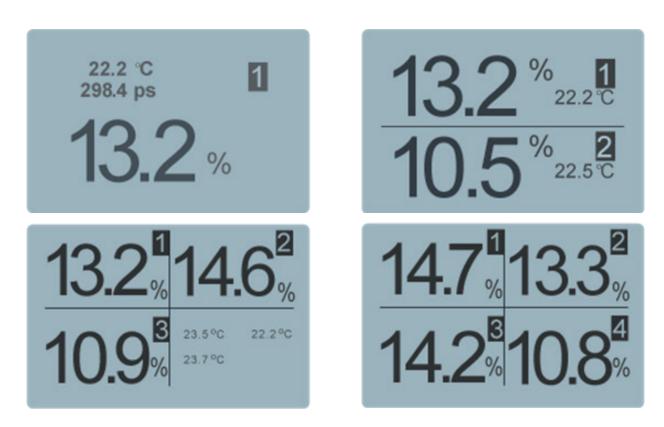
Anschließend erscheinen noch einmal alle Sondennummern in aufsteigender Reihenfolge mit den zugeordneten Seriennummern.

Schließen Sie den Vorgang mit der Taste 💆 ab.

Nach Abschluss der Einrichtung startet das SONO-VIEW erneut, überprüft die angeschlossenen Sonden und beginnt sofort mit dem Abruf der Messdaten.

4.2 Messwertanzeige

Das SONO-VIEW beginnt sofort nach dem Start die Messwerte der Sonden abzurufen und anzuzeigen. Dies geschieht in einem 500ms Zyklus. Je nachdem ob ein, zwei, drei oder vier Sonden angeschlossen sind, erscheint eine der folgenden Anzeigen.



Sind zwischen 5 und 8 Sonden angeschlossen, erscheint eine zweite Anzeige mit 4 Werten. Es werden immer der prozentuale Feuchtewert und die dazugehörige Sondennummer angezeigt. Bei zwei bzw. drei angeschlossenen Sonden erscheint zusätzlich die von der Sonde gemessene Temperatur. Ist nur eine Sonde angeschlossen, wird außerdem die kalibrierte Radarlaufzeit angegeben.

Sind mehr als eine Sonde mit dem SONO-VIEW verbunden, ist es möglich die Messanzeige umzuschalten. Drücken Sie hierzu die Tasten \(\frac{\textsf{V}}{\textsf{\textsf{\textsf{L}}}}\) / \(\textsf{\textsf{\textsf{L}}}\). Es werden nun bei jedem Druck nacheinander alle angeschlossenen Sonden als Einzelsonde angezeigt. Wird die letzte Sonde als Einzelsonde angezeigt, erfolgt beim nächsten Tastendruck wieder die Anzeige von vier Sondenwerte.

Zur Zuordnung erscheint im oberen rechten Bereich der Anzeige immer die Sondennummer. Wird auf einer Anzeige längere Zeit verblieben, wird diese Anzeige als "Standard" gesetzt. Das SONO-VIEW startet dann nach einem Neustart auf der gesetzten Messanzeige.

4.3 Einstellungen

Drücken Sie Taste während Sie sich in der Messanzeige befinden, so gelangen Sie ins Einstellmenü. Hier können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen und Informationen über das SONO-VIEW erhalten.



Einstellung	Beschreibung
Neueinrichtung	Ermöglicht die erneute Suche nach angeschlossenen Sonden
Sprache	Einstellen der Sprache
Einheit (Temp.)	Umschalten zwischen °C und °F
Displaykontrast	Einstellen des Kontrasts
Info	Seriennummer und weitere Infos über Ihr SONO-VIEW
USB/IMP-Bridge	Transparenter Datenmodus

Mit den Tasten \triangle / \triangle wählen Sie die gewünschte Einstellung aus. Durch Druck auf die Taste \bigcirc gelangen Sie anschließend in die ausgewählte Einstellung. Drücken Sie die Taste \bigcirc erneut, um das Einstellmenü zu verlassen.

4.3.1 Neueinrichtung

Siehe Kapitel 4.1 Erst-/Neueinrichtung

4.3.2 Sprache

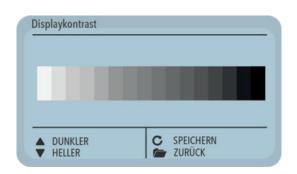
Mit den Tasten 🔼 / 🔼 wählen Sie die gewünschte Sprache aus. Durch Druck auf die Taste 🧲 setzen Sie die ausgewählte Sprache als Standardsprache. Drücken Sie die Taste 🔁 um den Menüpunkt "Sprache" zu verlassen.

4.3.3 Einheit (Temp.)

Mit den Tasten 🔼 / 🔼 wählen Sie die Temperatureinheit aus.

4.3.4 Displaykontrast

Es erscheint ein Balken mit einer Grauwertabstufung.



Stellen Sie mit den Tasten 🗸 / 🛕 den Kontrast so ein, dass Sie möglichst alle Abstufungen erkennen können. Speichern Sie den eingestellten Wert mit der Taste 🗲 ab.

Mit der Taste können Sie den Menüpunkt Displaykontrast verlassen.

4.3.5 Info



Es werden die Seriennummer, HW-Version, IBT-Version und Firmware Version angezeigt.

Mit Druck auf die Taste erhalten Sie weitere Statusinformation, wie angeschlossene Sonden und Systemspannungen.

Drücken Sie die Taste 🗀 um den Menüpunkt "Über SONO-VIEW" zu verlassen.

4.3.6 USB/IMP-Bridge

Sobald dieser Menüpunkt aufgerufen wird, schaltet das SONO-VIEW in einen transparenten Datenmodus um. Alle Datenpakete werden nun von der USB-Schnittstelle direkt auf den IMP-Bus umgeleitet und umgekehrt. Dies ermöglicht eine komfortable Sonden Konfiguration mittels angeschlossenem PC ohne zusätzliche Hardware.

Bitte laden sie sich hierfür die kostenlose Software "SonoConfig" sowie die dazugehörige Bedienungsanleitung von der IMKO-Homepage www.imko.de herunter.



Schließen Sie das SONO-VIEW mit dem mitgelieferten USB-Kabel an den PC an. Das SONO-VIEW verbindet sich als virtuelle serielle Schnittstelle (COM-Port) mit dem PC. Der erforderliche Treiber wird normalerweise automatisch von allen aktuellen Windows-Versionen installiert.

Sollte der Treiber nicht automatisch installiert werden, laden Sie den Treiber bitte hier herunter: http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm.

HINWEIS:

Solange sich das SONO-VIEW im USB-IMP-Bridge Modus befindet werden keine Messwerte von der Sonde abgefragt. Die Sonden messen aber dennoch weiter und geben ihren Messwert am Analog-ausgang aus.

Drücken Sie die Taste 🔁 um den Menüpunkt "USB-IMP-Bridge" zu verlassen.

4.4 Sondeneinstellungen

Das SONO-VIEW bietet die Möglichkeit die angeschlossenen Sonden umfangreich auch ohne PC zu konfigurieren. Einstellungen wie Offsetverschiebung oder Auswahl einer materialspezifischen Kalibrierung können leicht mit den Tasten Δ / Δ angepasst werden.

Das Menü "Sondeneinstellungen" bietet dabei folgende Möglichkeiten:

Einstellung	Beschreibung
Sondeninformation	Zeigt Informationen zur angeschlossenen Sonde an
Materialkalibrierung	Auswahl einer materialspezifischen Kalibrierung, 1-Punkt Kalibrierung und 2-Punkt Kalibrierung
Offset-Abgleich	Verschiebung des Messwerts
Average-Mode	Art der Mittelung einstellen
Average-Parameters	Parameter der eingestellten Mittelungsart einstellen
Basis-Abgleich	"Null-Wert" Kalibrierung der Sonde in Luft
Analog Parameter	Einstellen der Analog Parameter
Analog Simulation	Simulation eines Analog Wertes

Um in die Sondeneinstellungen zu gelangen, wählen Sie in der Messanzeige mittels der Tasten \triangle / \triangle die Einzelsondenanzeige der zu konfigurierenden Sonde aus (siehe dazu auch 4.2).

Durch Druck auf die Taste C rufen Sie die Sondeneinstellung für die aktuelle Sonde auf.

HINWEIS:

Es kann immer nur eine Sonde zur selben Zeit konfiguriert werden. Sollen mehrere Sonden angepasst werden, muss der Vorgang für die anderen entsprechend wiederholt werden.

Achtung:

Vergewissern Sie sich, dass die korrekte Sonde eingestellt ist, bevor Sie die Parameter anpassen.

Das SONO-VIEW bietet den Zugriff auf die Messparameter der Sonde. Bitte informieren Sie sich vor dem Anpassen eines Parameters genau über dessen Funktion im jeweiligen Sondenhandbuch. Eine Änderung kann Auswirkungen auf den Messwert, die Genauigkeit und die Messrate haben.

4.4.1 Sondeninformation

Wird dieser Menüpunkt aufgerufen, werden verschiedene Information von der Sonde abgerufen und angezeigt.



Mit der Taste können Sie den Menüpunkt "Sondeninfo" wieder verlassen.

4.4.2 Materialkalibrierung

Der Menüpunkt "Materialkalibrierung" ermöglicht es, eine in der Sonde gespeicherte materialspezifische Kalibrierung einzustellen. Außerdem haben Sie hier die Möglichkeit eigene Kalibrierungen durch zu führen, um auch spezielle Materialien vermessen zu können.

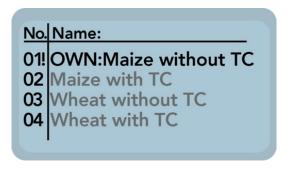


Nach Auswahl des Menüpunktes "Materialkal.", wählen Sie mit den Tasten _____ / ____ zwischen "Auswählen", um eine der 15 gespeicherten materialspezifischen Kalibrierungen einzustellen oder "Anpassen" um eine neue Kalibrierung auf einem der 15 Kalibrierspeicher vorzunehmen.

Mit der Taste wird der entsprechende Unterpunkt ausgewählt und mit der Taste verlassen Sie diesen Menüpunkt.

4.4.2.1 Auswählen

Der Unterpunkt "Auswählen" ermöglicht es, bis zu 15 materialspezifische Kalibrierungen auszuwählen.



Mit den Tasten 🛕 / 🛕 kann zwischen den materialspezifischen Kalibrierungen ausgewählt werden. Dabei zeigt das "!" vor einer Kalibrierung die aktuelle Standardkalibrierung an.

Speichern Sie die ausgewählte Kalibrierung mit der Taste als Standard in der Sonde ab. Die eingestellte Kalibrierung bleibt danach nichtflüchtig in der Sonde gespeichert.

Durch Druck auf die Taste können Sie diesen Unterpunkt "Auswählen" wieder verlassen.

4.4.2.2 Anpassen

Der Unterpunkt "Anpassen" ermöglicht es, eine 1-Punkt Kalibrierung oder eine 2-Punkt Kalibrierung durchzuführen.



Mit den Tasten 🔼 / 🔼 kann zwischen 1-Punkt Kalibrierung und 2-Punkt Kalibrierung umgeschaltet werden.

Mit der Taste **©** wird der entsprechende Punkt ausgeführt und mit der Taste **r** verlassen Sie diesen Unterpunkt wieder.

4.4.2.2.1 1-Punkt

Bei dieser Materialkalibrieroption wird mit der Trockendichte, einer Referenzfeuchte und dem tp Wert (Laufzeit des Radarsignals) welcher am Punkt der Referenzfeuchte gemessen oder eingestellt werden kann, eine Geradengleichung (f(x)=mx+b) errechnet. Mit dieser linearen Kalibrierung werden in den meisten Anwendungsfällen sehr gute Ergebnisse erzielt.

HINWEIS:

Um eine 1- Punkt Kalibrierung durchzuführen benötigen Sie eine Probe sowie die Trockendichte des zu vermessenden Materials. Der Feuchtewert muss mit einem anderen Verfahren (Darren/ Thermowaage, o.Ä.) vor der Kalibrierung bestimmt werden.

Ablauf:



Zu Beginn der Kalibrierung muss der zu überschreibende Kalibrierspeicher (01 - 15) mit den Tasten \triangle / \triangle eingestellt werden.

Mit der Taste wird die Einstellung übernommen und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.



Anschließend muss die prozentuale Referenz Feuchte, des zu vermessenden Materials, mit den Tasten / eingestellt werden.

Mit der Taste wird die Einstellung übernommen und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.



Im darauffolgenden Schritt muss die Trockendichte, des zu vermessenden Materials, mit den Tasten \triangle / \triangle eingestellt werden.

Mit der Taste wird die Einstellung übernommen und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

Im nächsten Schritt erfolgt nun die Ermittlung des tp Wert (Laufzeit des Radarsignals), am unteren Feuchtewert, durch eine Messung (mit der angeschlossenen Sonde) oder durch manuelle Einstellung.



Mit den Tasten \(\triangle \) / \(\triangle \) kann zwischen "Messen" und "Einstellen" umgeschaltet werden.

Mit der Taste wird der entsprechende Unterpunkt ausgewählt und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

Messen



Zum Starten der tp-Messung drücken Sie die Taste
Mit der Taste wechseln Sie zum vorhergehenden
Punkt zurück.



Nach dem Start der Messung mit der Taste werden automatisch 10 Messungen durchgeführt und der jeweilige tp-Wert (Laufzeit des Signals) ermittelt.

Während der Messzeit reagiert das SONO-View nicht auf Eingabe



Nach Fertigstellung der Messung wird der tp Mittelwert angezeigt. Mit der Taste wird der Messwert übernommen und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

Einstellen



Mit den Tasten ⚠ / ⚠ kann der tp Wert manuell eingestellt werden.

Mit der Taste wird die Einstellung übernommen und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

Mit dem letzten Schritt kann die Kalibrierung durch Bestätigen von "Speicher" im ausgewählten Speicherplatz gesichert werden. Mit "Verwerfen" wird der Vorgang abgebrochen.

HINWEIS:

Nach Ausführung von "Speichern" wird der ursprünglichen Materialkalibrierung ein "OWN:", zur Kennzeichnung vorangestellt. Daran ist erkennbar, dass es sich bei der Materialkalibrierung um eine individuelle Materialkalibrierung handelt.



Mit den Tasten 🛕 / 🛕 kann zwischen "Speichern" und "Verwerfen" umgeschaltet werden. Mit der Taste 🗸 wird der entsprechende Unterpunkt ausgewählt und mit der Taste 🔁 können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

4.4.2.2.2 -2-Punkt

Bei der 2-Punkt Kalibrierung wird mit zwei Feuchtewerten eines Materials und den zugehörigen tp Werten (Laufzeiten des Radarsignals), welche bei der jeweiligen Materialfeuchte gemessen oder eingestellt werden, eine Geradengleichung (f(x)=mx+b) errechnet.

Mit dieser linearen Kalibrierung werden in den meisten Anwendungsfällen sehr gute Ergebnisse erzielt.

HINWEIS:

Um eine 2-Punkt Materialkalibrierung durchzuführen benötigen Sie zwei Materialproben mit unterschiedlichen Feuchtewerten. Die Feuchtewerte sind mit einem anderen Verfahren (Darren, Thermowaage o.Ä.) vor der Kalibrierung zu bestimmen. Die Reihenfolge – "unterer Feuchtewert" (trockeneres Material) und im Anschluss – "oberer Feuchtewert" (feuchteres Material) ist einzuhalten.

Ablauf:



Zu Beginn der Kalibrierung muss der zu überschreibende Kalibrierspeicher (01 – 15) mit den Tasten \triangle / \triangle eingestellt werden. Mit der Taste \bigcirc wird die Einstellung übernommen und mit der Taste \bigcirc können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.



Anschließend muss die prozentuale Feuchte am unteren Punkt des zu vermessenden Materials, mit den Tasten / A eingestellt werden.

Mit der Taste wird die Einstellung übernommen und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

Im nächsten Schritt erfolgt nun die Ermittlung des tp Wert durch eine Messung (mit der angeschlossenen Sonde) (Laufzeit des Radarsignals), am unteren Feuchtewert, oder durch manuelle Einstellung.



Mit den Tasten \(\triangle \) / \(\triangle \) kann zwischen "Messen" und "Einstellen" umgeschaltet werden.

Mit der Taste wird der entsprechende Unterpunkt ausgewählt und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

Messen:

Siehe Punkt "4.4.2.2.1" (Messen)

Einstellen:



Mit der Taste wird die Einstellung übernommen und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.



Mit der Taste wird die Einstellung übernommen und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

Im nächsten Schritt erfolgt nun die Ermittlung des tp Wert (Laufzeit des Radarsignals), am oberen Feuchtewert, durch eine Messung (mit der angeschlossenen Sonde) oder durch manuelle Einstellung.



Mit den Tasten \(\triangle \) / \(\triangle \) kann zwischen "Messen" und "Einstellen" umgeschaltet werden.

Mit der Taste wird der entsprechende Unterpunkt ausgewählt und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

Messen:

Siehe Punkt "4.4.2.2.1" (Messen)

Einstellen:



Mit den Tasten 🔼 / 🔼 kann der tp Wert, am oberen Feuchtepunkt, manuell eingestellt werden.

Mit der Taste wird die Einstellung übernommen und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

Mit dem letzten Schritt kann die Kalibrierung durch Bestätigen von "Speicher" im ausgewählten Speicherplatz gesichert werden. Mit "Verwerfen" wird der Vorgang abgebrochen.

HINWEIS:

Nach Ausführung von "Speichern" wird der ursprünglichen Materialkalibrierung ein "OWN:", zur Kennzeichnung vorangestellt. Daran ist erkennbar, dass es sich bei der Materialkalibrierung um eine individuelle Materialkalibrierung handelt.



Mit der Taste wird der entsprechende Unterpunkt ausgewählt und mit der Taste können Sie zum vorhergehenden Punkt wechseln.

4.4.3 Offsetabgleich

Zum Ausgleich von Messfehlern durch z.B. Dichteschwankungen im Material oder durch Einbaubedingungen, ist es möglich den Messwert linear zu verschieben. Hierzu dient dieser Menüpunkt. Sie können den Messwert zwischen-10 und +10 Prozentpunkten verschieben. Die eingestellte Verschiebung wird in der Sonde abgespeichert und wirkt sich danach auch auf den Analogausgang aus.



Passen Sie den Offset mit den Tasten △ / △ auf den gewünschten Wert an.

Anschließend speichern Sie den eingestellten Wert mit der Taste in der Sonde ab. Mit der Taste verlassen Sie diesen Menüpunkt.

4.4.4 Averaging Mode

Dieser Menüpunkt ermöglicht die Konfiguration verschiedener Messwertmittelungen in der Sonde. Die IMKO Feuchtesonden bieten dabei folgende Möglichkeiten:

Mode CC: (Cyclic Cumulated)

Mit automatischer Aufsummierung der Feuchte-Mengenmessung in einem Batchvorgang.

Mode CH: (Cyclic Hold)

Gleiche Funktion wie der Mode CC, aber ohne aufsummieren.

Dieser Mode wird für Anwendungen in der Bauindustrie empfohlen. Mit diesem Mode können Messungen mit kurzen Dosierzeiten unter der Siloklappe realisiert werden. Die Öffnungszeit sollte 2 Sekunden nicht unterschreiten. Der Mode beinhaltet einen automatischen Filter, der z.B. Fehler durch nachtropfendes Wasser beseitigt.

Mode CA: (Cyclic Average Filter)

Standard Mittelwertbildung für relativ schnelle, aber kontinuierliche Messvorgänge, mit Filterung und einer Genauigkeit bis zu 0,1%.

Mode CK: (Cyclic mit Kalman-Filter)

Für komplexe Anwendungen in Mischern und Trocknern.

Mode CS: (Cyclic-Successive)

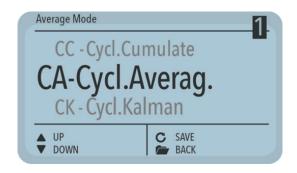
Ohne Mittelwertbildung für sehr kurze Messvorgänge im Sekundenbereich (z.B. 5...20 Sekunden) mit intern bis zu 100 Messungen pro Sekunde und einer Zykluszeit von 250 Millisekunden am Analogausgang. Die Betriebsart CS dient auch zur Aufnahme von Rohwerten ohne Mittelwertbildung und Filterung.

Mode CF: (Cyclic Floating Average mit Filter)

Floating Mittelwertbildung für langsame und kontinuierliche Messvorgänge, mit Filterung und einer Genauigkeit bis zu 0,1%. Geeignet für Anwendungen z.B. in Wirbelschichttrocknern, auf dem Transportband, etc.

HINWEIS:

Bitte Lesen Sie hierzu auch die weiterführenden Informationen in Ihrem Sonden Bedienerhandbuch.



Stellen Sie mit den Tasten 🛕 / 🛕 den gewünschten "Average Mode" ein und setzen Sie anschließend den eingestellten Modus mit der Taste 🖸 als Standard. Die Einstellung ist danach in der Sonde gespeichert.

Mit der Taste 🔼 können Sie den Menüpunkt "Average Mode" wieder verlassen.

4.4.5 Averaging Parameters

Je nach eingestelltem "Average Mode" stehen verschiedene "Average Parameter" zur Steuerung zur Verfügung.

Averaging Mode	Verfügbare Parameters
	Average Time
	Filter Upper Limit Offset
	Filter Lower Limit Offset
	Upper Limit Keep Time
CC Cuelle Cumulate	Lower Limit Keep Time
CC – Cyclic Cumulate	Moisture Threshold
	No Material Delay
	Boost
	Offset
	Invalid Measure Count
	Average Time
	Filter Upper Limit Offset
	Filter Lower Limit Offset
	Upper Limit Keep Time
	Lower Limit Keep Time
CH – Cyclic Hold	Moisture Threshold
	No Material Delay
	Boost
	Offset
	Weight
	Invalid Measure Count

Averaging Mode	Verfügbare Parameters
	Average Time
	Filter Upper Limit Offset
CA Cyclic Average	Filter Lower Limit Offset
CA – Cyclic Average	Upper Limit Keep Time
	Lower Limit Keep Time
	Invalide Measure Count
	Average Time
	Filter Upper Limit Offset
	Filter Lower Limit Offset
	Upper Limit Keep Time
	Lower Limit Keep Time
CK – Cyclic Kalman	Q-Parameter
	R-Parameter
	Kalman with Boost
	Boost
	Offset
	Offset with Moist Average
CS – Cyclic Successive	N/A
	Average Time
	Filter Upper Limit Offset
	Filter Lower Limit Offset
	Upper Limit Keep Time
CF – Cyclic Floating	Lower Limit Keep Time
	No Material Delay
	Boost
	Offset
	Invalid Measure Count

HINWEIS:

Bitte Lesen Sie hierzu auch die weiterführenden Informationen in Ihrem Sonden Bedienerhandbuch.

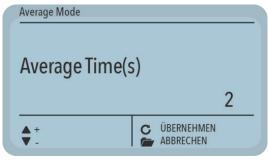
Achtung:

Bitte informieren Sie sich vor dem Anpassen eines Parameters genau über dessen Funktion. Eine Änderung kann Auswirkungen auf den Messwert, die Genauigkeit und die Messrate haben.

Die Parameter werden dynamisch mit dem eingestellten "Average Parameter" frei geschaltet.



Im unteren rechten Bereich wird der aktuelle Wert des ausgewählten Parameters angezeigt. Um den Wert zu verändern, drücken Sie die Taste **G**.



Der Wert erscheint nun vergrößert im Display.

Passen Sie den Wert mit den Tasten / A an und übernehmen Sie diesen mit der Taste . Sie können die Eingabe auch mit der Taste verlassen, ohne den Wert zu verändern.

Wiederholen Sie den Vorgang für alle anzupassenden Parameter.

Average Mode

Lower Limit Keep Time
SPEICHERN
Average Time(s)

Auswählen
Turkick

Wenn Sie alle Parameter wie gewünscht angepasst haben, wählen Sie den Punkt "SPEICHERN" und bestätigen Sie mit der Taste C. Nun werden die Parameter zurück in die Sonde geschrieben und sind ab sofort wirksam.

Sie können den Menüpunkt "Average Parameters" mit der Taste ohne zu speichern verlassen. Alle Änderungen gehen dabei verloren!

HINWEIS:

Kurzes drücken der Taste führt zum vorhergehenden Menupunkt. Langes drücken der Taste führt zum Menupunkt "Einstellungen".

4.4.6 Basis Abgleich

Beim Austausch eines Sensorkopfes kann es wegen abweichender Kabellängen nötig werden einen Basisabgleich in Luft durchzuführen. Hierbei wird der Feuchtemesswert der Sonde wieder auf den korrekten "Nullwert" abgeglichen.



Zum Start des Basisabgleichs muss die Taste **©** gedrückt werden. Anschließend wird der Abgleich durchgeführt.

Achtung:

Um eine fehlerhafte Luft-Kalibrierung auszuschließen, muss der Sensor während des Basisabgleichs trocken und frei von jeglichem Material sein.



Es erscheint der Hinweis "Bitte Warten" im Display. Der Vorgang dauert etwa 30 Sekunden.

4.4.7 Analog Parameter

Dieses Menu dient zur Konfiguration des Analogausgang der Sonde.

Einstellung	Beschreibung
Analogsignal	Hier kann der Analogsignal Ausgabebereich eingestellt werden. Zur Auswahl stehen 420mA / 020mA / 204 mA / 200mA
Analog Version	Hier können die Ausgabewerte eingestellt werden.
Feuchte min	Einstellung des minimalen Feuchtewertes
Feuchte max	Einstellung des maximalen Feuchtewertes
Temp min	Einstellung des minimalen Temperaturwertes
Temp max	Einstellung des maximalen Temperaturwertes
RbC min	Einstellung der minimalen Leitfähigkeit
RbC max	Einstellung der maximalen Leitfähigkeit
Speichern	Mit Speichern werden die Einstellungen zurück in die Sonde geschrieben und sind ab sofort wirksam

4.4.8 Analog Simulation

Hier kann der Analogausgang zum Abgleich mit dem Eingang der Auswerteeinheit (z.B. SPS-Steuerung) voreingestellt werden.

5 Technische Daten

Stromversorgung	+12 24V DC / 0.7W
Betriebstemperatur	050°C
Maße	145mm x 75mm x 34 mm
Gewicht	153g
Montage	Hutschiene (optional)
Schnittstellen	IMP-Bus
Schilitistellen	USB Mini-B (galvanisch getrennt)

6 Sicherheitshinweise

In dieser Dokumentation sind Textstellen, die besondere Aufmerksamkeit erfordern, entsprechend hervorgehoben.

ACHTUNG:

Das Warndreieck mit dem Ausrufungszeichen warnt Sie vor Personen- oder Sachschaden.



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Sensoren und Messsysteme der IMKO GmbH dürfen nur zu dem beschriebenen Zweck unter Berücksichtigung der technischen Daten eingesetzt werden. Zweckentfremdeter Einsatz ist nicht zulässig. Die Funktion und Betriebssicherheit eines Sensors oder Messsystems kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen, nationalen Vorschriften sowie die speziellen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

Die Feuchtesensoren und Messsysteme der IMKO GmbH dienen zum Messen von Feuchtigkeit gemäß dem in den Technischen Daten definierten und festgelegten Messzweck und Messbereich. Nur die Einhaltung der im Handbuch beschriebenen Anleitung gilt als bestimmungsgemäßer Gebrauch. Das Handbuch beschreibt Anschluss, Gebrauch und Pflege der IMKO-Sensoren und IMKO-Messsysteme.

Lesen Sie das Handbuch, bevor Sie einen Sensor oder Messsystem anschließen und betreiben.

Das Handbuch ist Teil des Produkts und muss griffbereit in der Nähe des Sensors oder Messsystems aufbewahrt werden.

Beeinträchtigung der Sicherheit

Der Sensor oder das Messsystem ist gemäß den in Deutschland geltenden Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut, geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Wenn der Sensor oder das Messsystem nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und durch Kennzeichnung vor einer weiteren Inbetriebnahme zu sichern. In Zweifelsfällen muss der Sensor oder das Messsystem an den Hersteller oder dessen Vertragspartner zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

Veränderungen

Es ist aus Sicherheitsgründen nicht gestattet, ohne Zustimmung des Herstellers Umbauten oder Veränderungen am Sensor oder am Messsystem vorzunehmen.

Das Öffnen des Sensors oder Handmessgerät, Abgleich- und Reparaturarbeiten sowie alle Wartungsarbeiten außer den im Handbuch beschriebenen Arbeiten dürfen nur von einer von uns autorisierten Fachkraft ausgeführt werden. Vor Installations- oder Wartungsarbeiten muss der Sensor oder das Messsystem von der Spannungsversorgung getrennt werden.

Das Handmessgerät und das Netzteil dürfen nicht geöffnet oder repariert werden!

Gefahrenhinweise

Gefahr durch unsachgemäße Bedienung.

Der Sensor oder das Messsystem darf ausschließlich von eingewiesenem Personal bedient werden. Das Bedienpersonal muss die Gebrauchsanleitung gelesen und verstanden haben.

Gefahr durch Elektrizität

Das Handmessgerät darf nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten getaucht werden. Der Sensor ist unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit, die in den typischerweise gemessenen Produkten enthalten ist.

Für den betrieb dieses Gerätes ist ein Netzteil welches sich in unmittelbarer Umgebung bzw. kleiner 3 Meter befinden muss und folgende Normen erfüllt: DIN EN 61000-6-2 (Störfestigkeit Industrie) und DIN EN 61000-6-4 (Emission Industrie).

Betreiben Sie das Messgerät ausschließlich mit dem zum Lieferumfang gehörenden Original-Zubehör. Wenden Sie sich an den Hersteller, wenn Sie weiteres Zubehör oder Ersatz benötigen.

Benutzen Sie das Messgerät nicht:

- wenn Messgerät, Sensor, Stecker-Netzteil oder Zubehörteile beschädigt sind,
- der Sensor oder das Messsystem nicht wie vorgesehen arbeitet,
- das Stromkabel oder der Stecker beschädigt sind,
- der Sensor oder das Messsystem heruntergefallen ist.

Ziehen Sie das Stecker-Netzteil aus der Steckdose:

- wenn Sie der Sensor oder das Messsystem längere Zeit nicht benutzen,
- bevor Sie den Sensor oder das Messsystem reinigen, wegpacken oder umstellen,
- wenn Sie eine Arbeit am Sensor oder Messgerät durchführen, z.B. Geräte anschließen,
- wenn während des Betriebs offensichtlich eine Störung auftritt,
- bei Gewitter.

Achtung - Sachschäden

Achten Sie auf einen ausreichend großen Abstand zu starken Wärmequellen wie Heizplatten, Heizungsrohren.

Trennen Sie die Verbindung des Sensors oder Handmessgerätes zu anderen Geräten, bevor Sie es umstellen oder transportieren. Ziehen Sie die Stecker am Gerät heraus.

Verwenden Sie zum Reinigen keine aggressiven chemischen Reinigungsmittel, Scheuermittel, harte Schwämme o. ä.

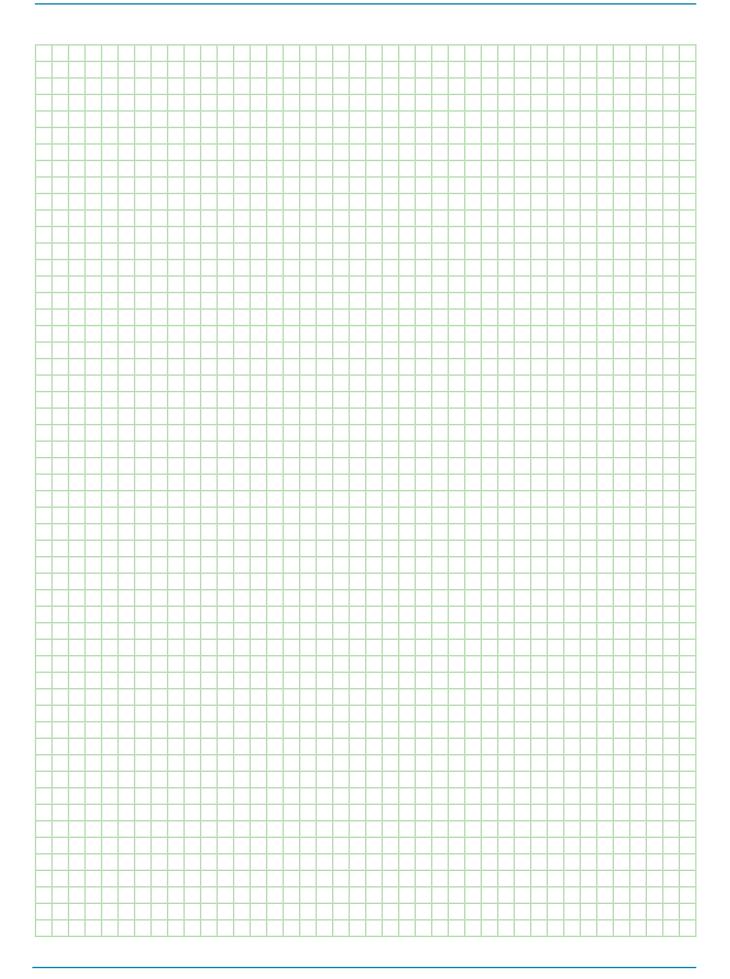
Der Bediener hat dafür Sorge zu tragen, dass er nicht statisch aufgeladen ist. Sollte es dennoch durch statische Entladung zu einem Anzeigefehler kommen, starten Sie das Gerät bitte erneut.

Das Gerät ist nicht für den Einsatz in Wohnumgebungen vorgesehen und kann in seltenen Fällen zu Störungen des Funkempfangs führen.

Achtung

Bei diesem Gerät handelt es sich um ein Servicegerät welches in einem Schaltschrank verbaut werden muss.

7 Notizen



Handbuch SONO-VIEW | 03-2022

Kontakt

IMKO Micromodultechnik GmbH Am Reutgraben 2 76275 Ettlingen Deutschland

Tel +49 7243 5921 0 Fax +49 7243 5921 40 info@imko.de



