

Wirksame Verfahren und Methodiken zur Bekämpfung von Virenverbreitungen

Identifizierung infizierter Personen ist entscheidend

Um das Risiko einer Verbreitung von Virenerkrankungen (COVID-19, Grippe, Influenza, etc.) im öffentlichen Bereich dauerhaft zu reduzieren und gleichzeitig eine bessere Vorhersage zu aufkommenden Geo-Hotspots zu treffen ist es notwendig, eine frühzeitige Identifikation von infizierten Personen durchzuführen. Der Zugang dieser Personen zu Menschenansammlungen jeglicher Art muss verhindert und erhobene Daten DSGVO-konform in Echtzeit, KI-gestützten Analysedatenbanken zugeführt werden können.



Fiebermessung als wirksame und pragmatische Methode



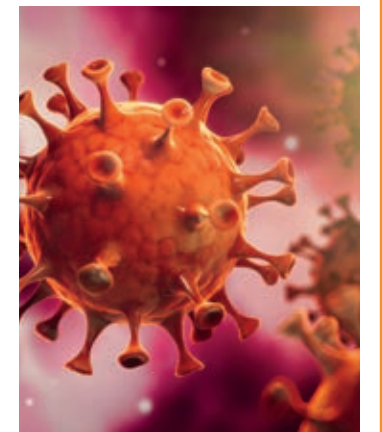
Fieber stellt ein nicht obligates, unspezifisches Symptom dar, erweist sich jedoch im Hinblick auf Infektionen wie u.a. dem Corona-Virus, als sehr nützliches Screening-Instrument. Jede Infektion, die hierdurch frühzeitig erkannt wird rettet potentiell mehrere Leben. Aufgrund dessen spielt die Fiebermessung eine bedeutende Rolle bei der Erkennung von potentiell Infizierten, da:

- Fieber die mit Abstand häufigste Erstdiagnose darstellt (lt. WHO Report 2/2020: 87,9% bei COVID-19)
- die Körpertemperatur aufgrund der steigenden Immunabwehr bereits vor Einsetzen von üblichen Symptome ansteigt
- eine Erkennung zumeist schon bei geringer Virenlast erfolgen kann

Einfache Maßnahme für viele Anwendungen

Eine automatisierte, sichere und intuitive Fiebermessung an zentralen, möglichst elektrisch steuerbaren Zugängen zu Menschenansammlungen ist eine wichtige und in vielen Risikoregionen erprobte Maßnahme um:

- langfristig und nachhaltig vor Viruserkrankungen zu schützen
- eine Wiederermöglichung von sozialen und wirtschaftlichen Kontakten herzustellen, bei gleichzeitig kontrolliertem Risiko vor dem Wiederaufflammen von Epidemien
- das Vertrauen der Bevölkerung in die öffentliche Sicherheit wiederherzustellen



Einfache Fiebermessung in 2 Schritten



Kentix SmartXcan: Wirksamer und DSGVO konformer Schutz vor Virenverbreitung



SICHER



INTUITIV

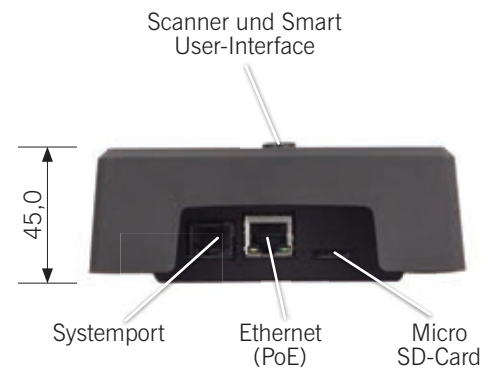


SCHNELL

- **sicher:** exakte, kontaktlose Messung, DSGVO-konformer Betrieb möglich
- **intuitiv:** Selbsterklärende Benutzerführung
- **schnell:** Durchsatz bis zu 700 Personen/Stunde
- Manipulationsschutz durch intelligente Wärmebildanalyse
- Stand-Alone Betrieb oder manuelle bzw. automatisierte Einlasssteuerung möglich
- Bereitstellung von anonymen Messdaten zur Hotspoterkennung
- effiziente Plug & Play Installation durch PoE-Anschluss



LAN
PoE



Produkte

Typ	Artikelnummer
SmartXcan	KMS-TI-FS-B
SmartXcan mit RFID	KMS-TI-FS-RFID-B

Zubehör

Typ	Artikelnummer
Stele / Aufsteller	KMS-TI-FS-STAND1
POE Injektor	KPOE150S
I/O-Modul mit Relais	KIO3

Technische Details

Benutzeroberflächen	1. Kontaktlose Bedienung am Gerät mit Anzeige des Messergebnisses über LED 2. Integrierte Web-Software mit zusätzlichen Informationen zum Messergebnis und Konfiguration
Messgeschwindigkeit der Temperaturmessung	0,6 Sekunden nach Erkennung der Kopfposition Typische Messzeit pro Person (herantreten - messen - wegtreten) ca. 5 Sekunden
Anschlussmöglichkeit	Anschluss über Netzwerk an AlarmManager-PRO
Sensor - IR Thermal Array	1024 Pixel Infrarot Array, Messbereich 0-100°C, Wiederholgenauigkeit ±0.3°C, Auflösung 0.1°C, Emissionsfaktor 0.98, ideale Umgebungstemperatur für Messung 18 - 28°C
Sensor - Abstand	Abstandsmessung mit Auflösung von 1mm, Augensichere Lasermessung der Klasse 1 in Übereinstimmung mit der neuesten Norm IEC 60825-1:2014-3
Signalgeber	Akustische Messbestätigung über Signalgeber, 85dB, 2.3kHz
Externe Meldeausgänge	2x Meldeausgang (z.B. Messung OK/NOK) zur Ansteuerung von Türen, Drehkreuzen etc. Beschaltung über separaten KIO3 Power-Adapter mit Relais Ausgängen
LED Anzeigen	Temperaturskala mit 8x LED zur Temperaturanzeige und Anzeige von vier Temperaturbereichen Leuchtring mit 4x LED zur Fokussierung und Messanzeige LINK/ACT an LAN Buchse
Ethernet - LAN	10/100MBit, PoE (Class 1, ca. 2W) zur Spannungsversorgung
SD Karte	Integrierter Micro SD Kartenhalter als zusätzlicher Speicher
SNMP	SNMP V2/3 (Schreiben/Lesen), SNMP Traps (Simple Network Management Protocol)
ReST API	ReST API mit JSON Objekten (HTTPS), Webhooks mit freier Datenstruktur
Spannungsversorgung	12-72VAC/DC Leistungsaufnahme ca. 1.5W, PoE Klasse 1 über PoE
KENTIX Systembuchse	RJ45 zum Anschluss externer Kentix Erweiterungsmodule
Gehäuse	Material: PS 120 x 120 x 50 mm, Gewicht ca. 150g, Farbe: Schwarz, Schutzart: IP30
Umgebungsbedingungen	Temperatur 0 - 50°C Luftfeuchte 5-95%, nicht kondensierend
Lieferumfang	SmartXcan, Wandhalter aus Metall, Befestigungssatz, Slim-Line Patchkabel 3m
Zubehör	PoE Injektor (KPOE150S) IO-Adapter mit Netzteil zur Ansteuerung externer Geräte (KIO3)
Prüfungen	CE

KENTIX SmartXcan – flexibel für alle Anwendungen

Stand-Alone mit direkter ANWENDERRÜCKMELDUNG

LAN (PoE)



freiwillige und eigenverantwortliche Selbstkontrolle



Industrie, Produktion



Büros



Banken



Geschäfte



Lieferdienste, Logistik

Stand-Alone mit automatischer EINLASSKONTROLLE

LAN (PoE)



Messung OK: (frei)Schaltung des Einlasses

Messung NOK: Einlass bleibt geschlossen

HTTPS

Einlasskontrolle



Krankenhäuser, Arztpraxen



Seniorenheime



Kitas, Schulen, Universitäten



Behörden, Kommunen



Freizeit- und Sportstätten

Stand-Alone mit VISUALISIERUNG

LAN (PoE)



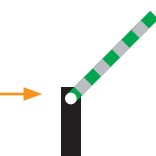
HTTPS-Frontend

Ergebnisanzeige



Security

Manueller Einlass



Einlasskontrolle



Events, Stadien, Veranstaltungen



Messen, Konferenzen



Theater, Kino, Restaurants & Bars



ÖPNV



Flughäfen, Bahnhöfe

Optional: Bereitstellung von anonymen Messdaten



HTTPS, REST-API Web-Hooks
SNMP



HTTPS, REST-API Web-Hooks
SNMP



Geo-HotSpot Statistik

Bedieneranleitung SmartXcan

ART: KMS-TI-FS-B, KMS-TI-FS-RFID-B

- Sicherheitshinweise**
- An den Produkten der Kentix GmbH sind keine Modifikationen irgendeiner Art, mit Ausnahme der in einer entsprechenden Anleitung beschriebenen, zulässig.
 - Zur Vermeidung von Fehlfunktionen sind nur original Teile und original Zubehör zu verwenden.
 - Die Produkte nur im definierten Temperaturbereich betreiben.
 - Die Produkte dürfen nicht mit Farbe oder Säuren in Verbindung gebracht werden.
 - Die Anleitung sollte von der den Einbau vornehmenden Person an den Benutzer weitergegeben werden.
 - Für Beschädigungen an den Geräten oder Bauteilen bei fehlerhafter Montage übernimmt Kentix keine Haftung.
 - Es wird keine Haftung bei fehlerhaft programmierten Einheiten übernommen. Treten Störungen, Sachschäden oder sonstige Schäden auf, haftet Kentix nicht.

- Gebrauch der Produkte, Transport, Lagerung**
- Installation und Inbetriebnahme dürfen nur durch geschultes Fachpersonal gemäß Anleitung durchgeführt werden.
 - Gerät bei Transport, Lagerung und Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen
 - Weiterführende Informationen finden Sie online unter docs.kentix.com

- Entsorgung**
- Kentix weist darauf hin, dass Kentix-Geräte gemäß ElektroG einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen sind.
 - Alt-Batterien sind vor der Abgabe an einer Sammelstelle aus dem Altgerät zu entnehmen und getrennt zu entsorgen.
 - Zur Rückgabe stehen Sammelstellen für Elektroaltgeräte zur Verfügung. Die Adressen sind bei der jeweiligen Stadt- bzw. Kommunalverwaltung erhältlich.
 - Sofern das zu entsorgende Gerät personenbezogene Daten enthält, ist der Nutzer selbst für deren Löschung verantwortlich.

CE-Konformitätserklärung
 Hiermit erklärt Kentix GmbH, dass sich die Geräte in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den relevanten Vorschriften der Richtlinien 2014/53/EU sowie 2011/65/EU befinden.

1. Grundlagen SmartXcan

Der Kentix SmartXcan ist ein Gerät zur kontaktlosen Reihenuntersuchung von Personengruppen auf erhöhte Temperatur (Fieber). Die Messung erfolgt durch einen integrierten Wärmebildsensor basierend auf Infrarottechnologie, zur Erkennung der natürlich abgestrahlten Wärme der Hautoberfläche des Gesichtes.

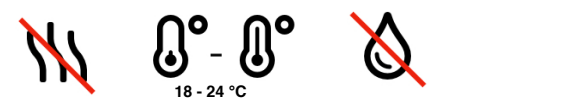
Kentix SmartXcan kann an Ein- und Ausgängen in Umgebungsbedingungen für Innenräume, Menschen mit Fieber von fieberfreien Menschen selektieren und somit zur Verhinderung der Ausbreitung von Infektionskrankheiten beitragen. Durch eine Verknüpfung des SmartXcan mit Tür- oder Vereinzelungsanlagen kann so eine automatische Zutrittskontrolle bzw. Verweigerung stattfinden. Durch den Einsatz verschiedener weiterer Sensoren für Position, Abstand und Umgebungsbedingungen neben der Infrarotsensorik ermöglicht der SmartXcan eine ausreichend genaue und schnelle Ableitung der Körperkerntemperatur durch die Messung der Hauttemperatur im Bereich der Augen und Stirn.

Die normale Körpertemperatur ist von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Bei Frauen liegt der Wert durchschnittlich etwas höher als bei Männern. Auch bei Übergewichtigen wird eine tendenziell höhere Temperatur gemessen, bei jungen Menschen hingegen liegt der Wert meistens unter dem Durchschnitt. Außerdem sinkt die Körpertemperatur während wir schlafen. Liegt der mittlere Wert heute zwischen 35,7 und 37,3 Grad Celsius, ist den Forschern der Stanford University zufolge alles normal. Weil diese Spannweite relativ breit ist, ist auch die Temperatur, ab der jemand Fieber hat, individuell verschieden. Einen Richtwert gibt es trotzdem: Ab 38 Grad Celsius gehen Gesundheitsbehörden (z.B. das „US Center for Disease Control“ US-Gesundheitsamt) von Fieber aus.

Der SmartXcan ist kein medizinisches Fieberthermometer. Zur genauen Feststellung von Fieber ist immer eine ärztliche Untersuchung notwendig. Das Gerät ersetzt nicht die Messung durch einen Arzt.

2. Umgebungsbedingungen

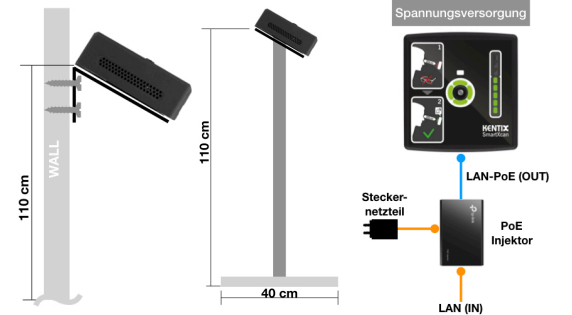
Um eine genaue Messung zu gewährleisten, müssen bestimmte Umgebungsparameter eingehalten werden. Diese werden durch die Norm IEC80601-2-59 vorgegeben. Ausserhalb dieser Bereiche kann es zu Messabweichungen kommen. Das System versucht durch verschiedene Hilfssensoren Umgebungsbedingungen zwar zu kompensieren, durch die Komplexität der Messung und die vielen möglichen Fremdeinflüsse kann dies jedoch nicht immer gewährleistet werden. Sollten fehlerhafte Messergebnisse auftreten, hilft es meist schon nur einen Fremdeinfluss anhand der nachfolgenden Hinweise zu korrigieren.



- Beachten Sie bitte folgendes:
- Immer in klimatisierten Innenräumen verwenden (ideal 18-24 °C)
 - Nicht in Feuchträumen einsetzen, rel. Luftfeuchte 10-75 %
 - Nicht direkt neben Wärmequellen montieren oder darauf ausrichten
 - Der Wärmebildsensor darf keine weiteren Wärme-Kältequellen wie z.B. Leuchten, Heizkörper oder Klimaanlage erfassen
 - Nicht direkt in die Sonne oder gegen den freien Himmel ausrichten
 - Das Gerät sollte sich mindestens 30 Minuten vor der ersten Messung in gleicher Umgebung befinden
 - Vermeiden Sie kalte oder warme Zugluft, welche die Messumgebung und das Gerät beeinflusst
 - Sicherstellung, dass das Gesicht bei der Messung nicht durch Haare, Brille oder andere Objekte verdeckt wird
 - Die empfohlene Kopfhöhe und Abstand zum Gerät einhalten
 - Personen aus kalten oder sehr warmen Umgebungen sollten erst nach ausreichender Akklimatisierung in der Sensorumgebung eine Messung durchführen
 - Personen sollten nicht schwitzen oder eine mit Wasser benetzte Haut haben
 - Bei Messung einer Person mit Mundschutz sollte dieser nicht die oberen Wangenknochen oder die Augen bedecken

3. Anschluss & Montage

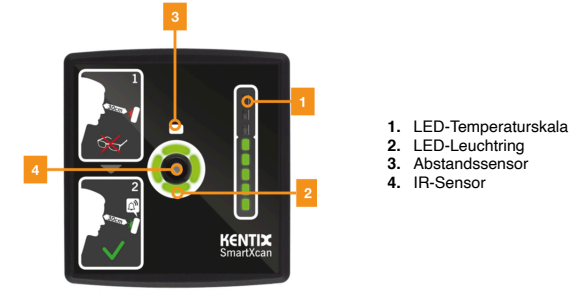
Der Kentix SmartXcan sollte anhand folgender Skizzen befestigt werden:



Das Gerät ist mit einer PoE fähigen Netzwerkschnittstelle (LAN) ausgestattet über welche das Gerät auch mit Spannung versorgt wird. PoE (Power over Ethernet) ist ein etablierter Standard zur Spannungsversorgung netzwerkbasierter Geräte. Über ein Patchkabel (im Lieferumfang enthalten) wird das Gerät an eine Netzwerkdose bzw. einen PoE-fähigen Switch angeschlossen. Sollte kein PoE Anschluss zur Verfügung stehen, kann ein sogenannter PoE Injektor eingesetzt werden (Optional). Details zum LAN (PoE) Anschluss entnehmen Sie dem Datenblatt.

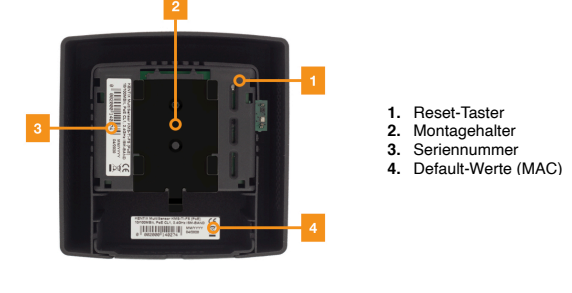
Nach dem Anschluss an die Spannungsversorgung benötigt das Gerät ca. 1 Minute zum Softwarestart und eine weitere Zeit (Warm-Up Phase) bis der IR-Sensor messbereit ist. Diese Warm-Up Zeit ist abhängig von der Umgebungstemperatur und wird durch einen ROT blinkenden Leuchteffekt am LED-Leuchtring angezeigt. Sobald das Gerät messbereit ist erlischt die LED.

Vorderansicht



- LED-Temperaturskala
- LED-Leuchtring
- Abstandssensor
- IR-Sensor

Rückansicht



- Reset-Taster
- Montagehalter
- Seriennummer
- Default-Werte (MAC)

Anschlüsse



- Kentix Systemport
- Ethernet LAN-PoE
- SD-Karte (max 128 GB)

4. Benutzeroberfläche am Gerät

Der Messvorgang wird eingeleitet, sobald sich der Kopf in einem Abstand von ca. 50cm zum Sensor befindet. Der LED-Ring leuchtet rot und zeigt somit an, dass der korrekte Messabstand noch nicht erreicht ist. Ab einem Abstand von 30 cm zur Linse, leuchtet der LED-Ring grün. Die Temperaturmessung startet automatisch und wird durch ein Signalton abgeschlossen. Dies geschieht in weniger als 1 Sekunde. Messfehler werden durch ein blinkendes Rotsignal und 3 kurzen Signaltonen angezeigt.

Der Ablauf einer korrekten Messung:

- Herantreten an den SmartXcan, den Kopf zentral über dem Gerät halten
- Mit den Augen den LEUCHTRING fokussieren
- Langsames annähern des Kopfes an das Gerät bis der LEUCHTRING grün aufleuchtet (Abstand im Bereich von 10-30 cm zum Gerät)
- Nach dem kurzen Signalton ist die Messung beendet
- Die LED-Skala zeigt direkt das Messergebnis an

Auf der Benutzeroberfläche des SmartXcan werden mehrere Symbole sowie optische und akustische Signale angezeigt. Die Bedeutung der einzelnen Signale ist wie folgt:

Anzeige am Gerät (LED-Leuchtring)



Anzeige am Gerät (LED-Temperaturskala)

Die Temperaturanzeige (LED-Balken) wird nur nach einer erfolgreichen Messung aktiviert und zeigt folgende Temperaturbereiche an.

Messung erfolgreich. LED-Ring grün. 5 von 8 LED leuchten auf. Keine erhöhte Körpertemp.	Messung erfolgreich. LED-Ring rot. 6 von 8 LED leuchten auf. Leicht erhöhte Körpertemp.	Messung erfolgreich. LED-Ring rot. 7 von 8 LED leuchten auf. Erhöhte Körpertemp.	Messung erfolgreich. LED-Ring rot. 8 von 8 LED leuchten auf. Hohe Körpertemp.
35 - 37,5 °C *	37,6 - 38,4 °C *	38,5 - 39,2 °C *	> 39,2 °C *

* Die Messbereiche können in der Software individuell eingestellt werden

Hinweise zur Messung und Interpretation der Ergebnisse

Wie schon unter Punkt 2. „Umgebungsbedingungen“ dargestellt ist eine genaue Messung im wesentlichen von den Umgebungsbedingungen des Gerätes und der zu messenden Person abhängig. Auch lässt sich sagen, je temperaturstabiler die Umgebungsbedingungen, desto besser die Messergebnisse. Das System misst die Temperatur der Hautoberfläche, insbesondere der Augenbereiche, da dort die stabilsten Temperaturen vorherrschen. Die gemessene Temperatur wird durch eine dynamischen Offsetkorrektur auf die Körperkerntemperatur korrigiert, vergleichbar mit handelsüblichen Fieberthermometern zur Stirn- oder Ohrmessung. Der Offset kann im Vergleich mit einem klinischen Fieberthermometer korrigiert und in der Softwareoberfläche eingestellt werden. Der Vorteil der SmartXcan Messung ist die hohe Prozessstreuung durch verschiedenste Sensoren, d.h. das System sorgt für die annähernd immer gleichen Bedingungen im Bezug auf Entfernung und Position des Messobjektes (Gesicht) und kompensiert bestimmte Parameter dynamisch. Bei fieberigen Personen ist die Anzahl der warmen Messpunkte höher, das System bewertet diese stärker um eine erhöhte Temperatur besser zu erkennen. Körperliche Anstrengungen wie Sport, Treppensteigen oder erhöhte Aussentemperatur wirken sich kaum auf die Messung aus und führen sehr selten zu einer erhöhten Temperaturmessung. Generell sind niedrige Hauttemperaturen bzw. ein abgekühltes Gesicht eher problematisch für eine aussagekräftige Messung. Hier müssen die Personen vor der Messung einige Minuten in der Umgebung des Gerätes akklimatisieren. Personen mit erhöhter Temperatur sind zur Verifikation des Ergebnisses zweimal nachzumessen. Zur genauen Feststellung von Fieber ist die Kontrolle mit einem klinischen Fieberthermometer zu empfehlen.

5. Software

Nach dem Anschließen an ein Netzwerk ist das Gerät über einen Web-Browser unter folgenden Daten erreichbar (Default Einstellungen):

IP-Adresse: 192.168.100.223 oder DHCP (MAC-Adr. aufgedruckt)
Benutzer: admin
Passwort: password

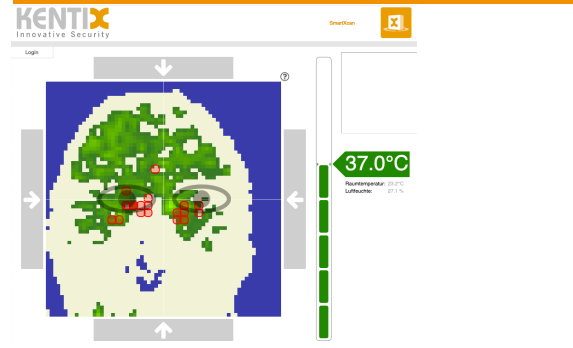
Das auferufene Web-GUI zeigt eine einfach gehaltene Oberfläche analog zur Gehäuseoberseite mit zwei zentralen Bereichen. Der linke Bereich zeigt die Temperaturhotspots des gescannten Gesichtes als Thermalbild. Auf der rechten Seite ist eine LED-Skala abgebildet, wie sie auf dem SmartXcan zu erkennen ist. Hier kann die gemessene Temperatur abgelesen werden.

Werksreset - Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

- Starten Sie das Gerät neu (Software- oder Power-Reset)
- Sobald der LED-RING rot blinkt betätigen Sie den RESET-Taster (1) auf der Rückseite des Gerätes. Halten Sie den Taster für 15 Sekunden gedrückt, bis eine akustische Rückmeldung erfolgt
- Das Gerät wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt und startet neu
- Nach ca. 60 Sekunden ist der SmartXcan über die Standardeinstellungen wieder erreichbar

ACHTUNG! Alle Einstellungen gehen dabei verloren!

5.1 Basisbedienung



Startseite nach Aufruf über den Webbrowser. Die Aktualisierung der Daten erfolgt automatisch. Links oben unter dem Logo befindet sich der LOGIN Button für die Systemanmeldung und Konfiguration.

5.2 Software Konfiguration

Nach dem Einloggen mit den unter 5. Software angegebenen Benutzerdaten, gelangt man auf das Dashboard. Allgemeine Messwerte, u.a. Raumtemperatur, Luftfeuchtigkeit etc. können hier abgelesen werden. Im Menüpunkt SENSOREN werden alle Temperaturbereiche für die Messung der Körpertemperatur bestimmt. Die Voreinstellungen sollten je nach Notwendigkeit angepasst werden. Das Alarmsignal und die Alarmdauer können ebenfalls konfiguriert werden. Im Menüpunkt KONFIGURATION werden alle grundlegenden Einstellungen wie der Name des Gerätes, die Sprach- und Zeit-Einstellungen sowie Netzwerkverbindung, Kommunikation, E-Mail und Webhook Einstellungen vorgenommen. Weitere Informationen zur Software Konfiguration finden Sie unter docs.kentix.com

5.3 Betrieb im Netzwerk

Der Kentix SmartXcan wird standardmässig mit DHCP (Dynamic Host Configuration Protokoll) ausgeliefert. Somit ist eine schnelle und einfache Integration in das Benutzernetzwerk möglich. Ist dies nicht möglich, wird über die angegebene Fallback-IP Adresse die Kommunikation ermöglicht. Um die MAC-Adresse (Media-Access-Control) des SmartXcan zu erhalten, ist ein QR-Code auf der Rückseite des Gerätes angebracht. Einstellungen bezüglich des Netzwerkbetriebes können wie in 5.2 Software Konfiguration beschrieben, online vorgenommen werden. Wir empfehlen grundsätzlich den Betrieb in einem Netzwerk zum einfacheren Systemmanagement und der Verteilung von Updates.

5.4 Software Update

Über den Menüpunkt SYSTEM gelangt man zum Register SYSTEMFUNKTIONEN. Dort können alle Software spezifischen Daten entnommen werden. Im Bereich BACKUP ERSTELLEN kann vor einem Update eine Sicherungskopie erstellt werden, um einen möglichen Datenverlust zu vermeiden. Unter FIRMWAREUPDATE wird die aktuelle Version der Software angezeigt. Eine Meldung in diesem Feld zeigt automatisch an, wenn eine neue Version zur Verfügung steht (Netzwerkkonfiguration beachten). Download Link auf die neuesten Software Versionen:

<https://docs.kentix.com> (DOWNLOADS)

Durch das Auswählen der heruntergeladenen und entpackten Daten, kann das Update unter „Start Update“ durchgeführt werden. Dieser Vorgang kann bis zu 5 Minuten dauern. Während dieser Zeit darf die Spannungsversorgung nicht unterbrochen werden.

6. Kalibrierung

Das Gerät wird in kalibrierten Zustand ausgeliefert. Je nach Einsatzgebiet und Richtlinien (z.B. nach IEC80601-2-59) ist eine jährliche Kalibrierung durchzuführen. Zur Kalibrierung der Infrarotmesseneinrichtung gibt es in der Softwareoberfläche einen speziellen Kalibrierablauf der den Vorgang erheblich vereinfacht. Zur Kalibrierung wird zusätzlich ein Infrarot-Kalibrator (Schwarzstrahler) mit einer Strahlerfläche von min. 120 mm Durchmesser und einem Emissionswert von $\epsilon=0.95$ benötigt. Die Kalibrierung erfolgt bei exakt 35 °C Kalibratorfläche und 250 mm Abstand Gehäuseoberfläche zu Kalibratorfläche. Die IR-Linse ist dabei mittig zur Kalibratorfläche auszurichten. Der Kalibriervorgang wird nach Start in der Softwareoberfläche automatisch ausgeführt und bestätigt.

Als Infrarot-Kalibrator empfehlen wir folgenden Typen: Fluke Calibration Präzisions Infrarot-Kalibratoren Typ: 4180/4181.

Sie können das Gerät auch an den Kentix Werkservice zur Durchführung der Kalibrierung senden.

7. Technische Daten

Software	Integrierter Web-Server (HTTPS), eigenes Zertifikat
Raumtemperatursensor	Messbereich 0 bis 85 °C (Genauigkeit $\pm 0,5$ °C)
Luftfeuchtesensor	Messbereich 0 bis 100 % (Genauigkeit ± 3 %)
IR Sensor	1024 Pixel Infrarot Array, Meßbereich 0-100 °C, Wiederholgenauigkeit $\pm 0,3$ °C, Auflösung 0.1 °C, Emissionsfaktor 0.98, Umgebungstemperatur 18 - 28 °C
Abstandssensor	Abstandsmessung mit Auflösung von 1 mm, Augensichere Lasermessung der Klasse 1 in Übereinstimmung mit der Norm IEC 60825-1:2014-3
Vibrationssensor	3-Achs Beschleunigungssensor mit Lage- und Sabotageerkennung (Empfindlichkeit einstellbar)
Externe Ein-Ausgänge über Kentix Systemport	2x Digital INPUT, 2x Digital OUTPUT (Open collector 100mA) Anschluss mit IO-Adapter (ART: KIO3)
Akustischer Signalgeber	Akustische Messbestätigung über Signalgeber, 85dB, 2.3kHz
LED Anzeigen	12 LED (ROT/GRUEN) auf Geräteoberseite 2 LED an Ethernetbuchse (LNK/ACT)
Ethernet	10/100 MBit, PoE (Class 1, ca. 2W) zur Spannungsversorg.
Ext. Spannungsversorgung	Über Kentix Systemport 24VDC (Adapter ART: KIO2)
SD Karte	Integrierter Micro SD Kartenhalter als zusätzlicher Speicher für Datenaufzeichnung und Backup, bis 128 GB
Software Schnittstellen	E-Mail, SNMP V2/3 (GET, TRAP), Rest-API, Web-Hooks, LDAP, HTTP/S Videokamera
Umgebungstemperatur	18 - 24 °C nach Norm IEC80601-2-59
Körpertemperaturmessung	18 - 28 °C erweitert, geringere Genauigkeit möglich
Umgebungstemperatur Gerätebetrieb	0 - 50 °C für den reinen Gerätebetrieb, Messbereich beachten, Luftfeuchte 5-95 % nicht kondensierend
Gehäuse	Grösse 120x120x44 mm, Gewicht ca. 150 g, Schutzart IP30, Farbe: Schwarz, Material: PS
Wandhalter	Grösse ca. 110x113x78 mm, Gewicht ca. 500 g, Material: Metall
Prüfungen	CE

Weitere Informationen und techn. Daten unter docs.kentix.com (Datenblätter)

8. Lieferumfang & Zubehör

Im Lieferumfang enthalten sind:

1 Stück	SmartXcan Sensor	
1 Stück	Abdeckblende für Anschlüsse	
1 Stück	Wandhalter aus Metall, Geräterhalter, Befestigungssatz	KMS-TI-FS-B
1 Stück	Slim-Line Patchkabel 3 m (CAT6)	

Zusätzlich bei Version mit RFID Leser:
 2 Stück RFID Schlüsselanhänger (MifareDESFire) KMS-TI-FS-RFID-B

- Optionales Zubehör**
- Stele bzw. Aufsteller zur freien Aufstellung im Raum (ART: KMS-TI-FS-STAND1)
 - PoE Injektor zur Spannungsversorgung über Netzwerkabel (ART: KPOE-150)
 - Steckernetzteil zur Spannungsversorgung über Systemport (ART: KIO2)
 - IO-Adapter zum Ansteuerung externer Geräte (ART: KIO3)

Weiterführende Dokumentationen finden Sie unter docs.kentix.com

Kentix GmbH
 Carl-Benz-Straße 9
 55743 Idar-Oberstein-Germany
[kentix.com](https://www.kentix.com)

User manual SmartXcan

ART: KMS-TI-FS-B, KMS-TI-FS-RFID-B

Safety instructions

- No modifications of any kind to Kentix GmbH products, other than those described in the relevant instructions, are permitted.
- To avoid malfunction, use only original parts and original accessories.
- Only operate the products within the defined temperature range.
- The products must not be brought into contact with paint or acids.
- The instructions should be passed on to the user by the person carrying out the installation.
- Kentix accepts no liability for damage to the equipment or components caused by incorrect installation.
- No liability is accepted for incorrectly programmed units. Kentix will not be liable for faults, damage to property or other damage.

Use of the products, transport, storage

- Installation and commissioning may only be carried out by trained specialist personnel in accordance with the instructions.
- Protect the device from moisture, dirt and damage during transport, storage and operation
- You can find further information online at docs.kentix.com

Disposal

- Kentix would like to point out that Kentix appliances must be collected separately from unsorted municipal waste in accordance with the ElektroG.
- Used batteries must be removed from the old appliance before it is taken to a collection point and disposed of separately. Collection points for old electrical appliances are available for return. The addresses can be obtained from the respective city or local authority.
- If the device to be disposed of contains personal data, the user himself is responsible for deleting it.

CE Declaration of Conformity

Kentix GmbH hereby declares that the equipment is in compliance with the essential requirements and relevant provisions of Directives 2014/53/EU and 2011/65/EU.

1. Basics SmartXcan

The Kentix SmartXcan is a device for contactless screening of groups of people for elevated temperature (fever). The measurement is carried out by an integrated thermal image sensor based on infrared technology to detect the naturally radiated heat of the skin surface of the face.

Kentix SmartXcan can select people with fever from fever-free people at entrances and exits in indoor environments, helping to prevent the spread of infectious diseases. By linking the SmartXcan to door or separation systems, automatic access authorisation or refusal of access can take place. By using various other sensors for position, distance and environmental conditions in addition to the infrared sensor technology, the SmartXcan enables a sufficiently accurate and fast derivation of the body core temperature by measuring the skin temperature in the area of the eyes and forehead.

Normal body temperature varies from person to person. For women, the value is on average slightly higher than for men. Overweight people also tend to have a higher temperature, whereas young people usually have a lower temperature than average. In addition, the body temperature drops while we sleep. If the average value today is between 35.7 and 37.3 degrees Celsius, everything is normal according to researchers at Stanford University. Because this range is relatively wide, the temperature at which someone has a fever also varies from person to person. Nevertheless, there is one guideline value: health authorities (e.g. the "US Center for Disease Control" US Department of Health and Human Services) assume a fever above 38 degrees Celsius.

The SmartXcan is not a medical thermometer. A medical examination is always necessary to determine the exact temperature. The device does not replace the measurement by a doctor.

2. Environmental conditions

In order to ensure accurate measurement, certain environmental parameters must be observed. These are specified by the IEC80601-2-59 standard. Outside these ranges, measurement errors may occur. Although the system tries to compensate for environmental influences by using various auxiliary sensors, this cannot always be guaranteed due to the complexity of the measurement and the many possible external influences. If faulty measurement results occur, it is usually only necessary to correct one external influence using the following instructions.

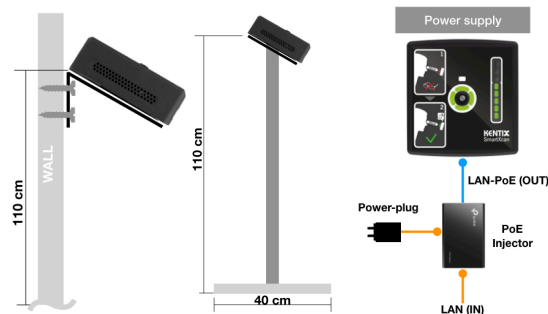


Please note the following:

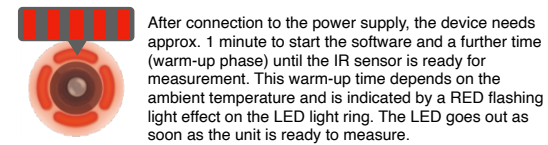
- Always use in air-conditioned interiors (ideal 18-24 °C)
- Do not use in damp rooms, relative humidity 10-75 %
- Do not mount directly next to or align with heat sources
- The thermal image sensor must not detect any other heat/cold sources such as lights, radiators or air conditioning systems
- Do not point directly into the sun or against the open sky
- The device should be in the same environment at least 30 minutes before the first measurement
- Avoid cold or warm draughts that affect the measuring environment and the instrument
- Ensure that the face is not covered by hair, glasses or other objects during measurement
- Maintain the recommended head position and distance from the device
- Persons from cold or very warm environments should only carry out a measurement after sufficient acclimatization in the sensor environment
- Persons should not sweat or have skin wetted with water
- When measuring a person with a mouth guard, it should not cover the upper cheek bones or the eyes

3. Connection & assembly

The Kentix SmartXcan should be mounted using the following sketches:



The device is equipped with a PoE-capable network interface (LAN) via which the device is also supplied with power. PoE (Power over Ethernet) is an established standard for the power supply of network-based devices. The device is connected to a network socket or a PoE-capable switch via a patch cable (included in the scope of delivery). If no PoE connection is available, a so-called PoE injector can be used (optional). For details of the LAN (PoE) connection, please refer to the data sheet.

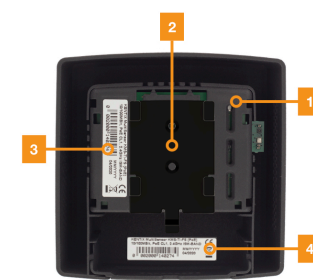


Front view



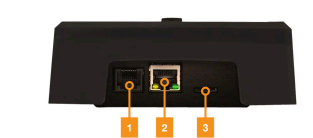
- LED temperature scale
- LED light ring
- Distance sensor
- IR sensor

Rear view



- Reset button
- Mounting bracket
- Serial number
- Default values (MAC)

Connections



- Kentix Systemport
- Ethernet LAN-PoE
- SD-Karte (max 128 GB)

4. User interface

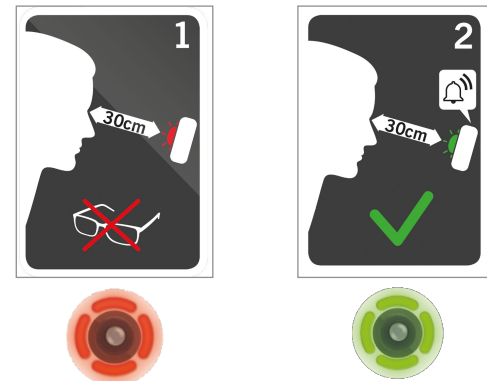
The measuring process is initiated as soon as the head is at a distance of approx. 50cm from the sensor. The LED ring lights red and thus indicates that the correct measuring distance has not yet been reached. From a distance of 30 cm to the lens, the LED ring lights green. The temperature measurement starts automatically and is completed by a signal tone. This happens in less than 1 second. Measuring errors are indicated by a flashing red signal and 3 short signal tones.

The procedure of a correct measurement:

- Approach the SmartXcan, holding the head centrally above the device
- Focus the LED-Ring with your eyes
- Slowly approach the head to the device until the LED-Ring lights up green (distance in the range of 10 - 30 cm to the device)
- After the short signal tone the measurement is finished
- The LED scale directly displays the measurement result

The SmartXcan user interface displays several icons as well as visual and audible signals. The meaning of the individual signals is as follows:

Display on the device (LED-Ring)



Incorrect measurement:
Distance to the lens too great,
Glasses recognized,
Eyes not recognized

Correct measurement:
Completion of the measurement
takes place with a signal tone.

Interface on the device (LED temperature scale)

The temperature display (LED bar) is only activated after a successful measurement and shows the following temperature ranges

Measurement successful. LED ring green. 5 of 8 LEDs light up. No increased body temperature.	Measurement successful. LED ring red. 6 of 8 LEDs light up. Slightly increased body temp.	Measurement successful. LED ring red. 7 of 8 LEDs light up. Increased body temperature.	Measurement successful. LED ring red. 8 of 8 LEDs light up. High body temperature.
35 - 37.5 °C *	37.6 - 38.4 °C *	38.5 - 39.2 °C *	> 39.2 °C *

* The measuring ranges can be set individually in the software

Notes on measurement and interpretation of the results

As already described under point 2 "Environmental conditions", an accurate measurement depends essentially on the ambient conditions of the device and the person to be measured. It can also be said that the more temperature-stable the environmental conditions, the better the measurement results.

The system measures the temperature of the skin surface, especially the eye area, as this is where the most stable temperatures prevail. The measured temperature is corrected by a dynamic offset correction to the body core temperature, comparable to standard clinical thermometers for forehead or ear measurement. The offset can be corrected in comparison with a clinical clinical thermometer and can be set in the software interface. The advantage of the SmartXcan measurement is the high process fidelity due to a wide variety of sensors, i.e. the system ensures that the conditions regarding distance and position of the object to be measured (face) are almost always the same and compensates certain parameters dynamically. The number of warm measurement points is higher for febrile persons, the system evaluates them more strongly in order to better detect an increased temperature. Physical exertion such as sports, climbing stairs or increased outdoor temperature hardly affects the measurement and very rarely leads to an increased temperature measurement.

In general, low skin temperatures or a cooled face are rather problematic for a meaningful measurement. In this case, the persons have to acclimatize in the vicinity of the device for a few minutes before the measurement. Persons with an elevated temperature must be re-measured twice to verify the result. For the exact determination of fever, it is recommended to check with a clinical clinical thermometer.

5. Software

After connecting to a network, the device can be accessed via a web browser using the following data (default settings)

IP-Address: 192.168.100.223 or DHCP (MAC-Adr. Printed on backside)
User: admin
Password: password

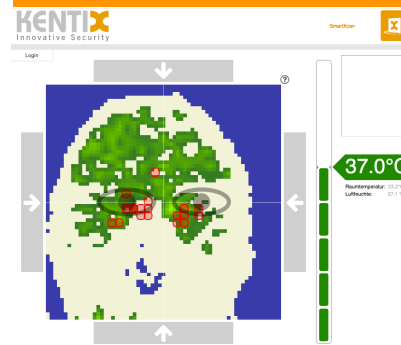
The called Web-GUI shows a simple interface analogous to the case top with two central areas. The left area shows the temperature hotspots of the scanned face as thermal image. The right side shows a LED scale as seen on the SmartXcan. Here the measured temperature can be read.

Factory reset - Reset to factory settings

- Restart the device (software or power reset)
- As soon as the LED RING flashes red, press the RESET button (1) on the back of the device. Keep the button pressed for 15 seconds until an acoustic feedback is heard
- The device is reset to factory settings and restarts
- After approx. 60 seconds the MultiSensor can be reached again via the standard settings

ATTENTION! All settings will be lost!

5.1 Basic operation



Start page after calling it up via the web browser. The data is updated automatically. The LOGIN button for system login and configuration is located in the upper left corner below the logo.

5.2 Software configuration

After logging in with the user data specified under 5. software, you will be taken to the dashboard. General measured values, including room temperature, humidity etc. can be read here. In the menu item SENSORS all temperature ranges for measuring body temperature are determined. The default settings should be adjusted as necessary. The alarm signal and the alarm duration can also be configured. In the menu item CONFIGURATION all basic settings such as the name of the device, the language and time settings as well as network connection, communication, e-mail and Webhook settings are made. Further information on software configuration can be found at docs.kentix.com.

5.3 Network use

The Kentix SmartXcan comes standard with DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). This allows a quick and easy integration into the user network. If this is not possible, communication is enabled via the specified fallback IP address. In order to obtain the MAC address (Media Access Control) of the SmartXcan, a QR code is attached to the back of the device. Settings regarding network operation can be made online as described in 5.2 Software Configuration. We generally recommend operation in a network for easier system management and the distribution of updates.

5.4 Software update

The SYSTEM menu item takes you to the SYSTEM FUNCTIONS tab. There all software specific data can be found. In the area CREATE BACKUP a backup copy can be created before an update to avoid a possible loss of data.

Under FIRMWAREUPDATE the current version of the software is displayed. A message in this field automatically indicates when a new version is available (note network configuration). Download link to the latest software versions:

<https://docs.kentix.com> (DOWNLOADS)

By selecting the downloaded and unzipped data, the update can be performed under "Start Update". This process can take up to 5 minutes. During this time, the device must remain connected to a voltage source.

6. Calibration

The device is delivered in calibrated condition. Depending on the field of application and guidelines (e.g. according to IEC80601-2-59), an annual calibration must be carried out. For the calibration of the infrared measuring system, there is a special calibration procedure in the software interface which considerably simplifies the process. For calibration, an infrared calibrator (black body) with an emitter surface of at least 120 mm diameter and an emission value of $\epsilon=0.95$ is also required. Calibration is performed at exactly 35 °C calibrator surface and 250 mm distance between housing surface and calibrator surface. The IR lens must be aligned centrally to the calibrator surface. The calibration process is automatically executed and confirmed in the software interface after starting.

We recommend the following types as infrared calibrators: Fluke Calibration Precision Infrared Calibrators Type: 4180/4181.

You can also send the device to Kentix factory service to perform the calibration.

7. Technical data

Software	Integrated web server (HTTPS), own certificate
Room temperature sensor	Measuring range 0 to 85 °C (accuracy ± 0.5 °C)
Air humidity sensor	Measuring range 0 to 100 % (accuracy ± 3 %)
IR sensor	1024 Pixel Infrarot Array, Measuring range 0-100 °C, Repeat accuracy ± 0.3 °C, Resolution 0.1 °C, Emission factor 0.98, Ambient temperature 18 - 28 °C
Distance sensor	Distance measurement with 1 mm resolution, Class 1 eye safety laser measurement in accordance with the IEC 60825-1:2014-3 standard
Vibration sensor	3-axis acceleration sensor with position and sabotage detection (sensitivity adjustable)
External inputs/outputs via Kentix system import	2x Digital INPUT, 2x Digital OUTPUT (Open collector 100mA) Anschluss mit IO-Adapter (ART: KIO3)
Acoustic signal generator	Acoustic measurement confirmation via signal generator, 85 dB, 2.3 kHz
LED displays	12 LED (RED/GREEN) on top of the unit 2 LED at Ethernet socket (LNK/ACT)
Ethernet	10/100 MBit with PoE (Class 1) for power supply
SD card	Integrated Micro SD card holder as additional memory for data recording and backup, up to 128 GB
Software interfaces	E-Mail, SNMP V2/3 (GET, TRAP), Rest-API, Web-Hooks, HTTP/S Videocamera
Ambient temperature Body temperature measurement	18 - 24 °C according to standard (ISO) EN80601-2-59 18 - 28 °C extended, lower accuracy possible
Ambient temperature Device operation	0 - 50 °C for pure device operation Air humidity 5-95% non-condensing
Housing	Size 120x120x44 mm, Weight around 150 g, Protection class IP30, Color: Black, Material: PS
Wall bracket	Size around 110x113x78 mm, Weight around 500 g, Material: Metal
Examinations	CE

Further information and technical data at docs.kentix.com (data sheets)

8. Scope of delivery & accessories

Included in delivery:

1 piece	SmartXcan sensor	
1 piece	Cover plate for connections	
1 piece	Metal wall bracket, device holder, fixing set	KMS-TI-FS-B
1 piece	Slim-Line Patch cable 3 m (CAT6)	

Additional for version with RFID reader:

2 pieces	RFID key ring (MifareDESFire)	KMS-TI-FS-RFID-B
----------	-------------------------------	------------------

Optional accessories

- Place or stand for free installation in the room (ART: KMS-TI-FS-STAND1)
- PoE injector for power supply via network cable (ART: KPOE-150)
- Plug-in power supply unit for power supply via system port (ART: KIO2)
- I/O adapter for controlling external devices (ART: KIO3)

Further information and documentation can be found at docs.kentix.com

Kentix GmbH
Carl-Benz-Straße 9
55743 Idar-Oberstein-Germany
[kentix.com](https://www.kentix.com)