



ONLINE SYSTÉM PRE
AUTOMATICKÝ HACCP
MONITORING A ZÁPIS TEPLÔT
ÚPLNE V SÚLADE S NORMOU
EN 12830:2018





 synstores

RETAIL & GASTRO

**ONLINE SYSTÉM
MONITOROVANIE TEPLÔT
A AUTOMATICKÁ
ARCHIVÁCIA HACCP
REPORTOV**

 IRS
synstores



 synstores

FARMÁCIA

**ONLINE SYSTÉM PRE
KONTINUÁLNY MONITORING
TEPLÔT A 100%
AUTOMATIZOVANÝ GxP
REPORTING SYSTEM**

IRS 
synstores



 **synstores**

SYNSTORES – ONLINE TEMPERATURE REPORTING SYSTEM

Plne autonómny bezdrôtový systém senzorov s minimálne 10-ročnou životnosťou batérií, ktorý v reálnom čase automaticky zobrazuje teploty v chladiacom a mraziacom nábytku, archivuje HACCP reporty, zasiela teplotné alarmy a výstrahy otvorených dverí.



100 % bezdrôtové
online riešenie



30 rokov životnosti batérie,
garancia 10 rokov bez nabíjania



100 % automatizovaný
HACCP / GxP reporting system

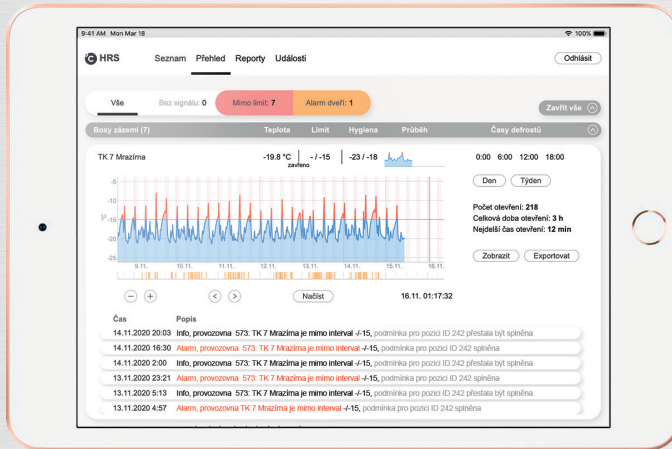


Úplne v súlade
s EN 12830:2018

IRS 
synstores



APLIKÁCIA HACCP S ARCHÍVOM REPORTOV



Archivácia

K zvolenému dátumu je možné z aplikácie kedykoľvek prevziať kompletný HACCP/ GxP report vo formáte PDF.



Reporty, alarmy

Je možné nastaviť E-mail alerty s výzvou na nápravné opatrenie, teplotné alarmy a pravidelné zasielanie reportov.

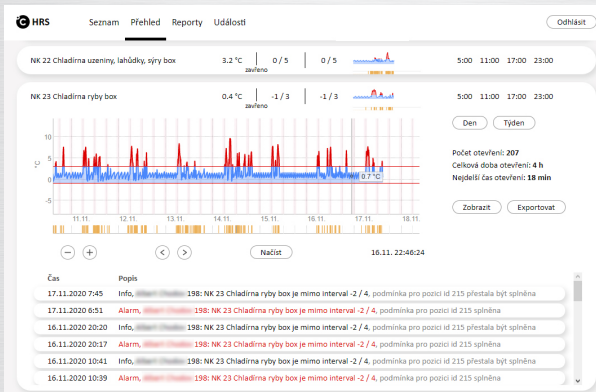
RETAIL & GASTRO

Zákazník má prostredníctvom užívateľsky priateľskej aplikácie vo svojom mobile alebo počítači prístup ku všetkým kľúčovým hodnotám a zároveň ku všetkým zápisom HACCP, ktoré sa automaticky ukladajú do archívu v aplikácii. Takto sú všetky HACCP hodnoty jednoducho, kdekoľvek a online dostupné pre personál predajne, Quality Management, kontrolné orgány ČZPI.

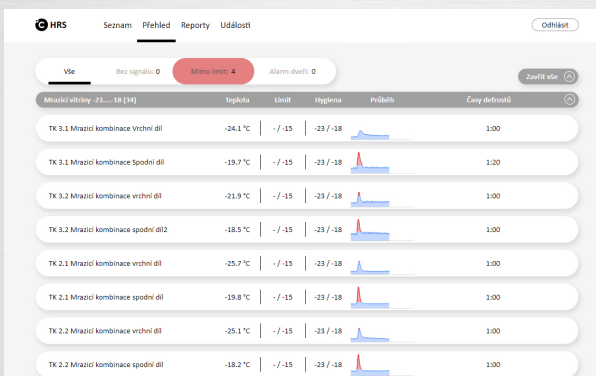
FARMÁCIA

Zákazník má prístup ku všetkým kľúčovým hodnotám a zároveň ku všetkým zápisom teplôt po hodinách, ktoré sa automaticky ukladajú do archívu v aplikácii, tak, ako to vyžaduje EN 12830:2018 a GxP. Takto sú všetky zapísané hodnoty jednoducho, kdekoľvek a online dostupné pre zdravotnícky personál, Quality Management a kontrolné orgány.

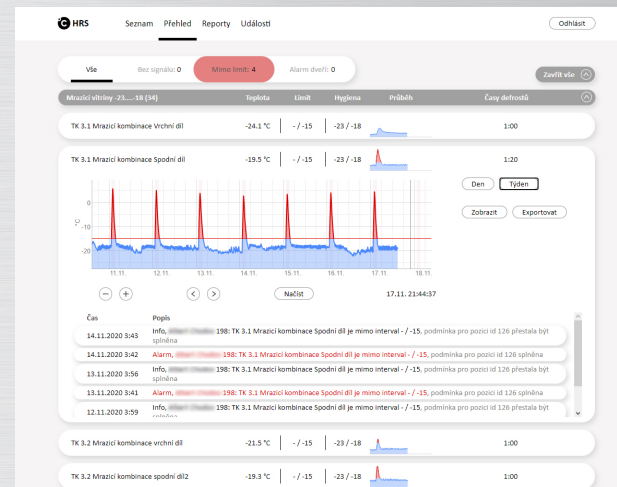
VÝSTUPY Z APLIKÁCIE



Priebeh teplôt a otvárania dverí – detail graf



Prehľad teplôt v zariadení



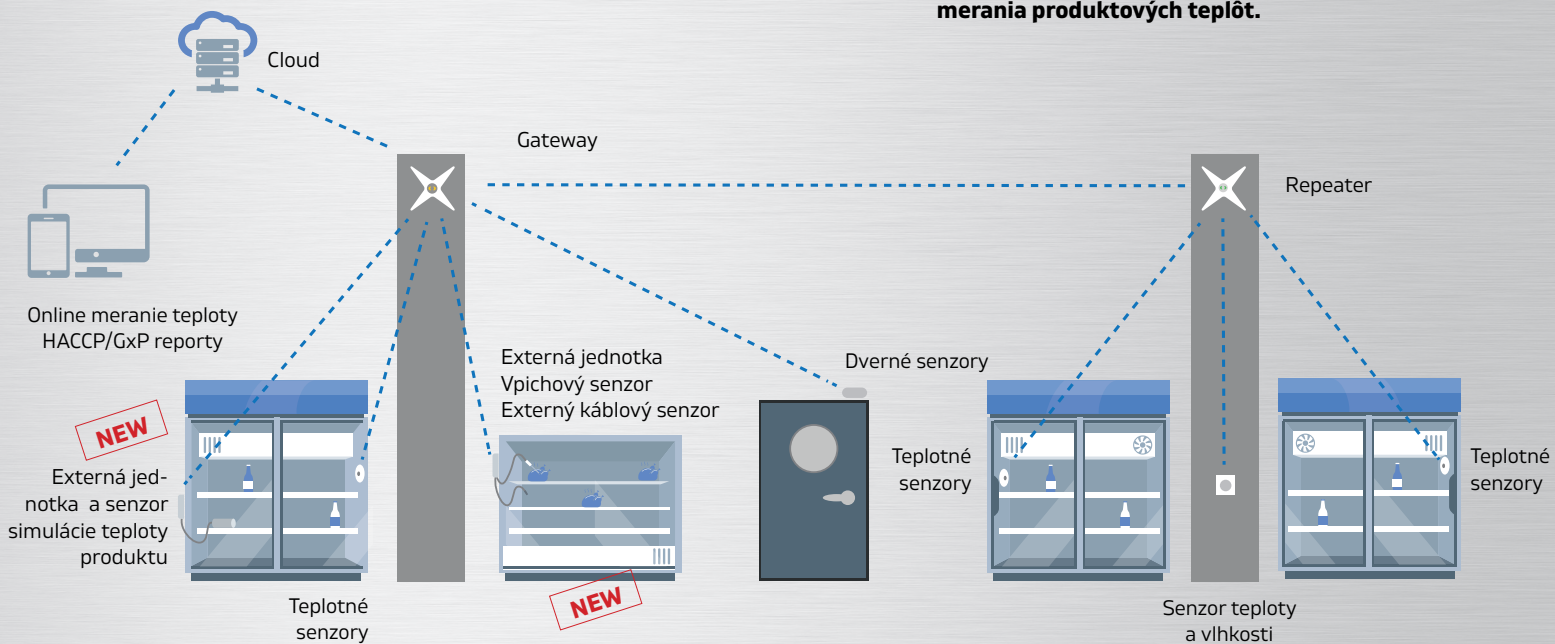
HW KOMPONENTY

 **synstores**

System tvorí skupina bezdrôtových snímačov teploty v chladiacom alebo mraziacom zariadení, senzory teploty a vlhkosti v priestore predajne, dverné snímače, repeater a gateway, ktorá prenáša bezdrôtovo dáta pomocou LTE modulu cez GSM sieť na server. Riešenie je celkom autonómne = nezávislé od IT infraštruktúry (WiFi siete) marketu alebo prevádzky.

Nové typy senzorov systému SYNSTORES

Rozširujú skupinu unikátnych bezdrôtových senzorov SYNSTORES. Zaisťujú stále i kontrolné merania teplôt vzduchu v chladiacich i mraziacich zariadeniach, **v teplých pultoch a vitrínach, ale aj vo vnútri produktov, vrátane simulovaného merania produktových teplôt.**



AKO SYSTÉM FUNGUJE?

 synstores

Snímače v dvojminútových intervaloch odosielať údaje do systému a pomocou grafického rozhrania aplikácia zobrazuje používateľovi (napríklad manažérovi predajne) aktuálne teploty, priebehy teplôt, otváranie, zatváranie dverí v chladiacich a mraziacich boxoch.

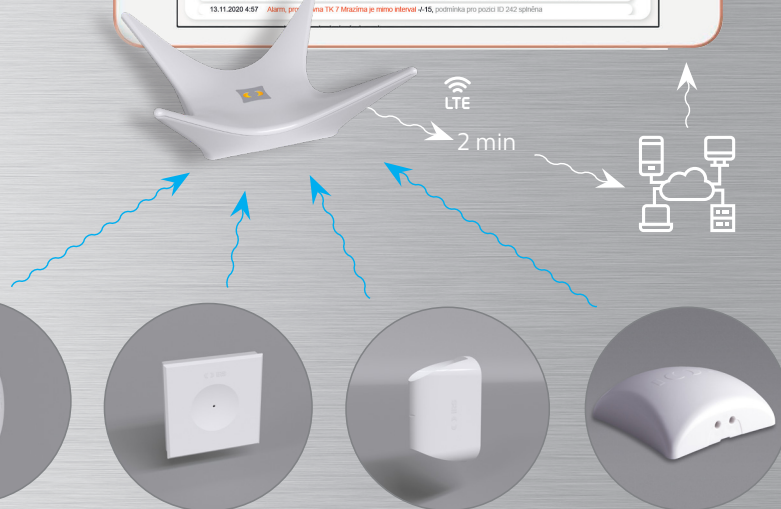
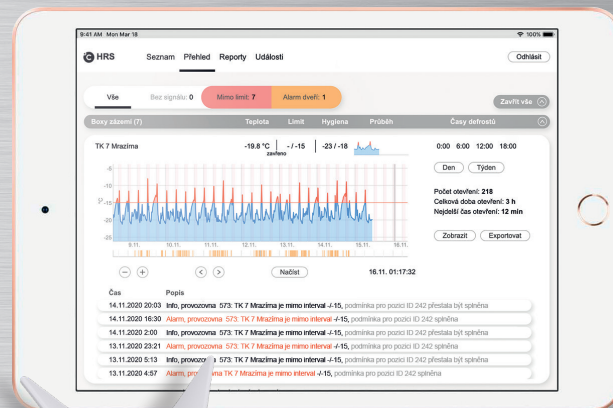
Záznamy zo snímačov sa automaticky, bezdrôtovo prenášajú cez gateway na server a odtiaľ do akéhokoľvek zariadenia pripojeného na internet cez aplikáciu Synstores HRS.

Údaje sa ukladajú na server do podoby denných HACCP reportov. Reporty sú používateľovi okamžite k dispozícii vo forme PDF súborov, ktoré je možné jedným kliknutím stiahnuť.

Reporty sú uložené na serveri počas minimálne jedného roka v súlade s platnou legislatívou pre HACCP, 2 roky pro GxP.

Systém je v súlade s EN 12830:2018.

**JEDNODUCHO
ONLINE & WIRELESS
JEDNODUCHÁ INŠTALÁCIA**



UNIKÁTNE VLASTNOSTI HW KOMPONENTOV

IRS synstores

- ● Sensory nepotrebujú zdroj energie, majú vlastnú integrovanú batériu – výdrž batérie min. 10 rokov.
- ● Sensory sú kalibrované a majú atest pre styk s potravinami.
- ● Sensory sú vodotesné a prachotesné. Ich povrch sa ľahko čistí.
- ● Umiestniteľné vo všetkých zariadeniach – vo vitrínach chladiacich a mraziacich, bancarellách a ostatných plug-in nábytkoch, nápojových chladničkách, mraziacich chladiacich boxoch, v teplotných pultoch a vitrínach, ale aj vo vnútri produktov, vrátane simulovaného merania produktových teplôt.
- ● Sensory v tvare obľavnej šošovky – neprekážajú pri manipulácii s tovarom.
- ● Testované Českým metrologickým inštitútom. Systém je v súlade s normou EN 12830:2018.
- ● Jednoduchá montáž a výmena, žiadne káble, vodiče.
- ● Bez dodatočnej kalibrácie.
- ● Nezávislá kontrola servisných organizácií.

IRS 
synstores

HARDVÉROVÉ KOMPONENTY



synstores

GATEWAY GB41

LTE gateway pre bezdrôtové merače teplôt a otvorených dverí

5 V externý USB adaptér

Prevádzková teplota: -10 °C až 50 °C

Skladovacia teplota: -40 °C až 55 °C

GSM LTE

Integrovaná SIM

Integrovaná anténa GSM

Vnútna pamäť 2 GB min. 100.000 vzoriek

Záložná batéria na min 24 hodín prevádzky

Rozmery 210 × 210 × 80 mm

Krytie IP20



IRS 
synstores



 synstores

TEPLOTNÝ SENZOR TS1

Plne bezdrôtový teplotný snímač

Presnosť merania teploty 0,3 °C v teplotnom rozsahu

-30 °C až +50 °C počas minimálne 10 rokov

Použiteľný teplotný rozsah teplotného senzora je -30 °C až +50 °C

Interval merania je po 2 minútach

Použitá frekvencia 868,3 MHz

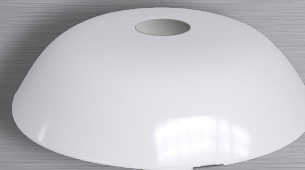
10 rokov minimálna životnosť batérie, integrovaná

Dosah na otvorenom priestranstve 800 m

Rozmery 80 × 20 mm

Bez nutnosti kalibrácie

Krytie IP65



 IRS
synstores

SENZOR TEPLoty A VLHKOSTI NA PREDAJNI LS1

Plne bezdrôtový snímač teploty a vlhkosti

Prevádzková teplota $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$

Presnosť merania teploty $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$

Presnosť merania vlhkosti $\pm 3\text{ } \%$ RH v rozsahu $0 - 80\text{ } \%$ RH

Meranie vlhkosti $0 - 100\text{ } \%$

Interval merania je po 2 minútach

Použitá frekvencia 868,3 MHz

Integrovaná, výmenná batérie

Dosah na otvorenom priestranstve 400 m

Rozmery $80 \times 80 \times 12\text{ mm}$

Bez nutnosti kalibrácie

Krytie IP20





 **synstores**

REPEATER GE41

Zosilňovač ďaleko vzdialených senzorov

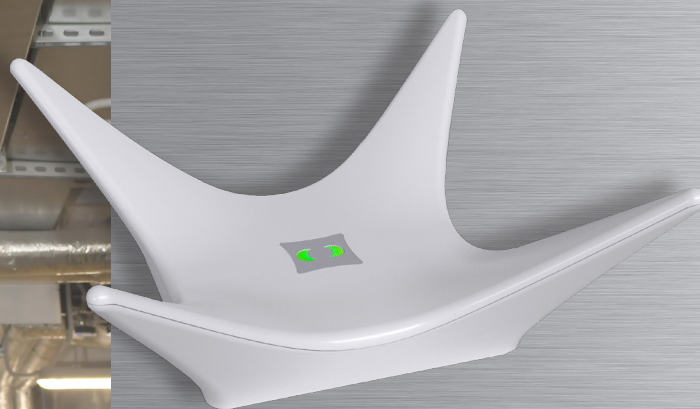
Použitá frekvencia 868,3 MHz

Rozmery 210 × 210 × 80 mm

Batériová prevádzka (pri výpadku siete) počas minimálne 24 hodín

5 V externý USB adaptér

Krytie IP20



IRS 
synstores



DVERNÝ SENZOR DS1

Plne bezdrôtový dverný kontakt
Použitelný teplotný rozsah -30 °C až +50 °C
Použitá frekvencia 868,3 MHz
10 rokov minimálna životnosť batérie, integrovaná
Dosah na otvorenom priestranstve 800 m
Rozmery 88 × 19 × 35 mm
Krytie IP65

NÁHRADNÝ DVERNÝ MAGNET KRÁTKY DS1M

Rozmery 38 × 14 × 25 mm
Krytie IP65



 **synstores**

EXTERNÁ JEDNOTKA EB2

Plne bezdrôtová jednotka

Prevádzková teplota -30 °C až +50 °C

Interval merania je po 2 minútach

Použitá frekvencia 868,3 MHz

10 rokov minimálna životnosť batérie, integrovaná, s možnosťou výmeny

Dosah na otvorenom priestranstve 800 m

Rozmery 80 x 80 x 25 mm

Vstup až pre dva teplotné senzory

Pripevnenie pomocou magnetu

Bez nutnosti kalibrácie

Krytie IP65



IRS 
synstores



 **synstores**

VPICHOVÝ SENZOR (1,5 M KÁBEL) NS4

Presnosť merania teploty 0,4 °C v teplotnom rozsahu, po dobu 10 rokov

Teplotný rozsah -30 °C až +80 °C

Bez nutnosti kalibrácie

Dĺžka káblu 1,5m

Krytie IP65



IRS 
synstores

 **synstores**

EXTERNÝ KÁBLOVÝ SENZOR SO SONDOU 50 MM (1,5 M KÁBEL) ES5

Presnosť merania teploty 0,4 °C v teplotnom rozsahu, po dobu 10 rokov

Teplotný rozsah -30 °C až +80 °C

Bez nutnosti kalibrácie

Dĺžka káblu 1,5m

Krytie IP65



IRS 
synstores



 **synstores**

SENZOR SIMULÁCIE TEPLoty PRODUKTU (1,5 M KÁBEL) PS7

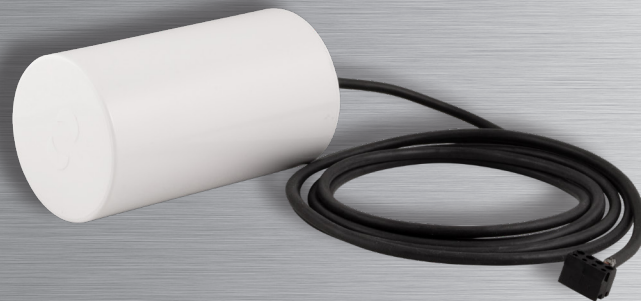
Presnosť merania teploty 0,4 °C v teplotnom
rozsahu, po dobu 10 rokov

Teplotný rozsah -30 °C až +50 °C

Bez nutnosti kalibrácie

Dĺžka káblu 1,5m

Krytie IP65



IRS 
synstores

MOŽNÉ KOMBINÁCIE SENZOROV

IRS synstores



SENZOR SIMULÁCIE
TEPLoty PRODUKTU



EXTERNÝ KABLOVÝ SENZOR
SO SONDOU 50 MM



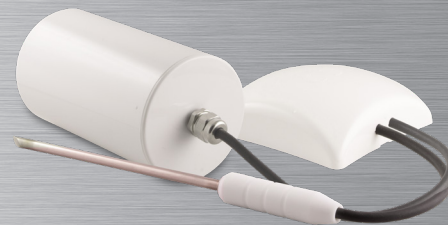
VPICHOVÝ SENZOR



VPICHOVÝ SENZOR
S EXTERNÝM KABELOVÝM SENZOROM



EXTERNÝ KABLOVÝ SENZOR
SO SENZOROM SIMULÁCIE TEPLoty
PRODUKTU



SENZOR SIMULÁCIE TEPLoty
PRODUKTU S VPICHOVÝM SENZOROM

PRÍSLUŠENSTVO



 **synstores**



**NÁHRADNÝ UPEVŇOVACÍ PLECH S LEPIACOU
PÁSKOU MTS1**



**UCHYTÁVACÍ DRŽIAK NA DRÔTENÝ
PROGRAM MTS2**

IRS 
synstores

FAQ

AKO SA PRENÁŠAJÚ DÁTA ZO SENZOROV DO GATEWAYA?

Rádiový signál, frekvencia 868,3 MHz.

PRENOS DÁT Z GATEWAYA DO CLOUDU?

Pomocou dátovej SIM a LTE modemu.

KTO JE PREVÁDZKOVATEĽ CLOUDU, KDE SÚ DÁTA ULOŽENÉ.

Microsoft Azure, zabezpečenie podľa štandardu Microsoft pre cloudové aplikácie (ISO 27001).

POTREBUJEM PRÍSTUP DO INTERNEJ IT SIE-TE? POTREBUJEM KOOPERÁCIU INTERNÉHO IT ODDELENIA?

Nie. Systém spĺňa požiadavky normy EN 12830:2018, je teda plne autonómny, nezávislý (to vyžaduje norma). Nepotrebuje teda ani prístup do vnútornej IT siete a infraštruktúry, nehrozia žiadne interferencie, nepotrebuje interné Wi-Fi ani inštalovať dodatočnú Wi-Fi. Pre IT to neznamenaá žiadne riziká ani žiadne náklady a ani žiadne požiadavky na IT oddelenie a infraštruktúru. Naopak, systém môže poskytovať internému IT a Q manažmentu cenné dáta.

MÔŽEME SI DÁTA UKLADAŤ NA VLASTNÝ INTERNÝ SERVER?

Norma EN 12830:2018 vyžaduje, aby sa v aplikácii zabránilo manipulácii s dátami, preto nie je ukladanie na vlastnom serveri povolené – toto musí byť zabezpečené cloudovým serverom. Môžeme však poskytovať dáta v ľubovoľnom formáte na vlastné využitie zákazníkom a na integráciu týchto dát do iných systémov. Na účely HACCP sa musí používať aplikácia HRS a výstupy z tejto aplikácie – práve kvôli norme EN 12830:2018, podľa ktorej je tento systém testovaný.

VYHOTOVENIE SENZORA: AKÁ JE „VÝPLŇ“ SENZORA?

Dizajn senzora je skonštruovaný podľa triedy IP65 (vodotesný), „výplň“ tvorí elektronika, batéria, celý „vnútorný“ priestor je odolný proti vode a nie je prístupný (použité batérie a elektronika dovoľujú tento postup = batéria sa nemusí meniť, elektronika sa neopravuje – v prípade poruchy sa vymení celý senzor – výmena je otázku sekúnd).



FAQ

AKÝ TYP SENZORA VYUŽÍVATE?

Teplotný senzor s digitálnym výstupom a vnútornou kalibráciou, s max. toleranciou +/-0,3 °C.

AKÁ JE ŽIVOTNOSŤ BATÉRIE?

Môžeme konštatovať, že garantovaná životnosť batérie je minimálne 10 rokov, výpočty ukazujú životnosť až 40 rokov v trvalých teplotách do -30 °C. Výrobca batérií má v niektorých senzorových aplikáciách dlhodobo také batérie v prevádzke už vyše 30 rokov a stále fungujú. „Výdrž“ batérie je

daná taktiež unikátnou architektúrou firmvéru a SW, ktorý zaisťuje minimalizáciu spotreby elektrickej energie potrebnej na prevádzku senzora.

MÁ SYSTÉM CERTIFIKÁT HACCP?

Senzory sú testované podľa aktuálnej normy EN 12830:2018 (to je v súčasnosti platná vykonávacia norma pre verifikáciu vlastností tepelných senzorov a systémov v oblasti skladovania a distribúcie potravín. Táto skutočnosť môže byť platným východiskom pre využitie pri tvorbe

interných predpisov a plánov HACCP a môže sa tak stať integrálnou súčasťou týchto plánov HACCP – a zaisťovať tak kontrolu kritických bodov teplotného reťazca. Český metrologický inštitút vykonal kompletne testovanie a systém Synstores tomuto testovaniu vyhovel. Môžeme doložiť oficiálny report z testu od Českého metrologického inštitútu.



synstores



www.synstores.com



IRS 
synstores