

 **synstores**



## **SYNSTORES**

Online systém pre automatický  
monitoring a zápis teplôt  
úplne v súlade s normou EN 12830:2018.

[www.synstores.com](http://www.synstores.com)

**IRS**   
**synstores**



 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

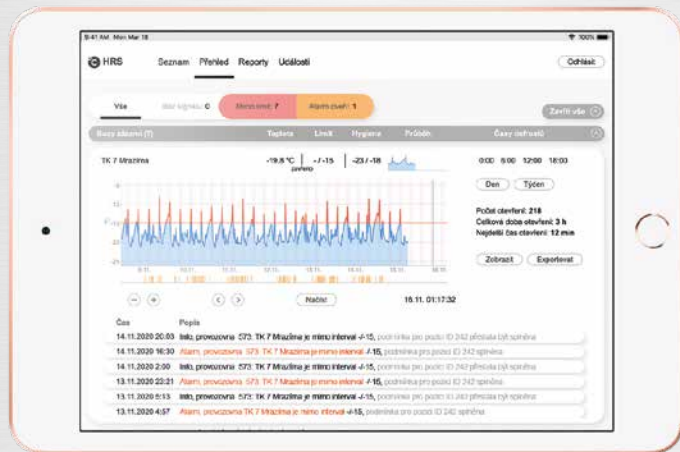


Úplne v súlade  
s EN 12830:2018

**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.

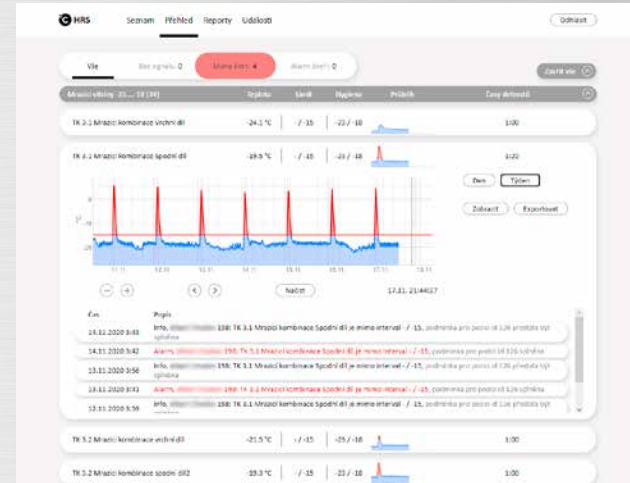
## FARMÁCIA

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

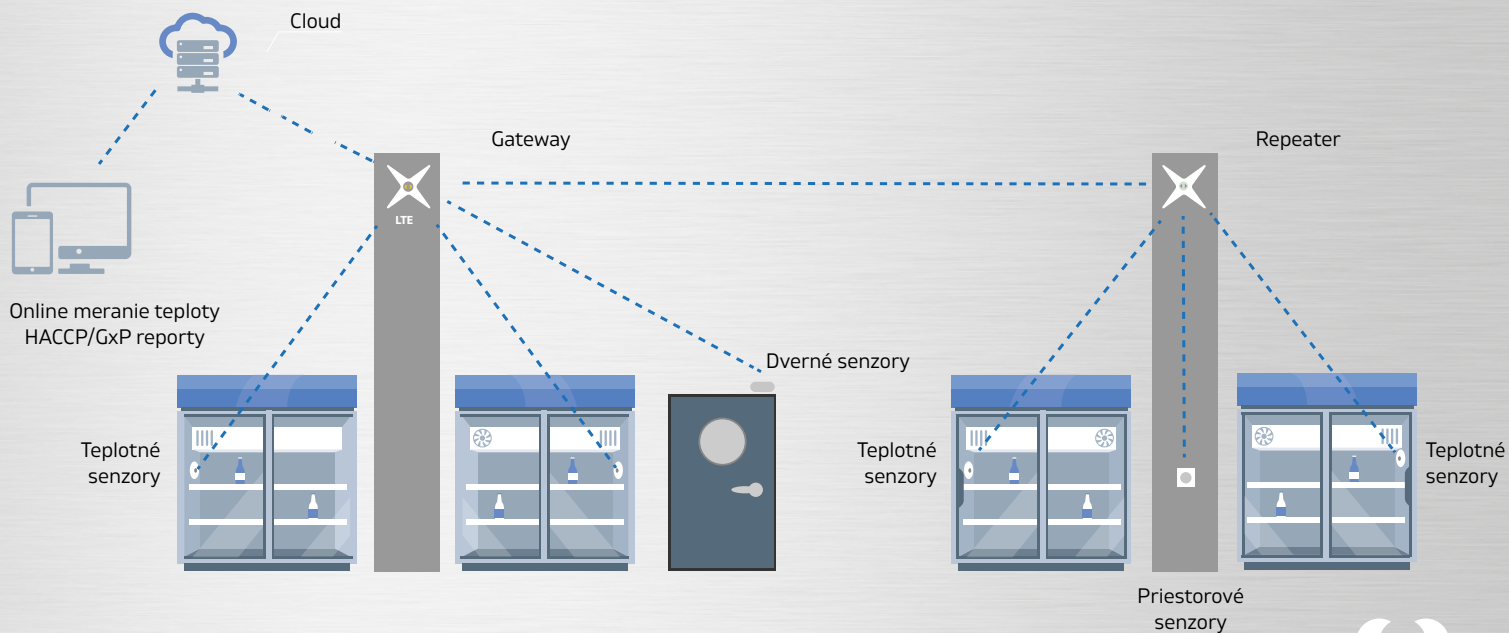


Priebeh teplôt v zariadení

# HW KOMPONENTY

Systém 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.



# 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.

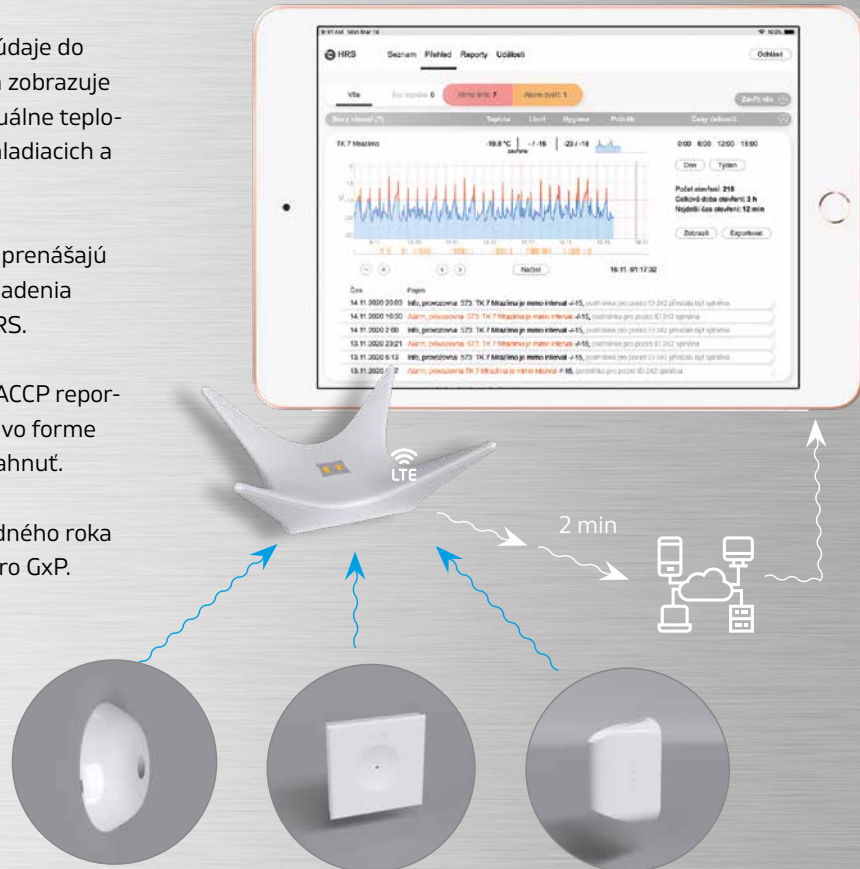
Záznamy zo snímačov sa automaticky, bezdrôtovo prenášajú cez gateway na server a odtiaľ do akéhokoľvek zariadenia pripojeného na internet cez aplikáciu Synstores HRS.

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

- ● 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.
- ● Sensory v tvare obľej 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.

## 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

**HARDVÉROVÉ KOMPONENTY**



**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**

**HARDVÉROVÉ KOMPONENTY**



**synstores**

## **SENZOR TEPLoty A VLHKOSTI NA PREDAJNI LS1**

Plne bezdrôtový snímač teploty a vlhkosti

Prevádzková teplota -5 °C až +45 °C

Presnosť merania teploty  $\pm 0,5$  °C

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

Meranie vlhkosti 0 - 100 %

Interval merania je po 2 minútach

Použitá frekvencia 868,3 MHz

10 rokov minimálna životnosť batérie, integrovaná, výmenná

Dosah na otvorenom priestranstve 400 m

Rozmery 80 × 80 × 12 mm

Bez nutnosti kalibrácie

Krytie IP20



**IRS**   
**synstores**

**HARDVÉROVÉ  
KOMPONENTY**



**synstores**

## **REPEATER GE41**

Zosilňovač ďaleko vzdialených senzorov

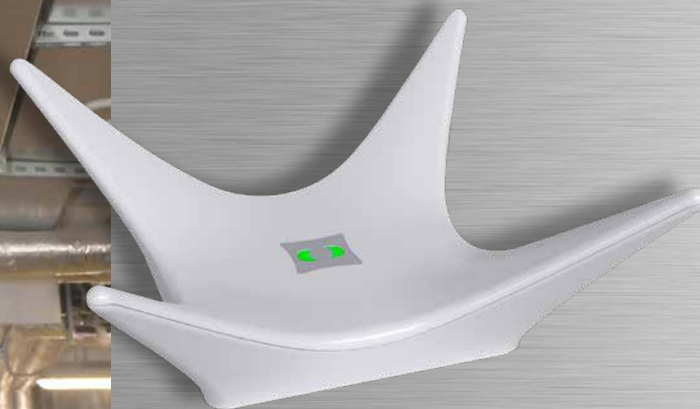
Použitá frekvencia 868,3 MHz

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 x 19 x 35 mm  
Krytie IP65



## **DVERNÝ MAGNET DS1M**

Rozmery 38 x 14 x 25 mm  
Krytie IP65



# 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 neznamená 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](http://www.synstores.com)



**IRS**   
**synstores**