

HŐMÉRŐ RENDSZEREK



PROCESS CONTROL AND MEASUREMENT



MEGOLDÁSOK HŐMÉRSÉKLET MÉRÉSRE ÉS SZABÁLYOZÁSRA.

Az SGM LEKTRA az Agritherm rendszer gyártója, ami hőmérséklet ellenőrző eszközökből áll, silókban és siktárolókban tartott termények figyelésére.

Az Agritherm egy központi egységből áll, ami multiplexereken keresztül kommunikál a terménybe lógatott digitális hőmérő szondákkal.

Ezzel bármikor ellenőrizheti a tárolt termény állapotát, az alkalmazott verziótól és konfigurációtól függően az alábbi funkciókkal felszerelve:

- szondánként állítható minimum és maximum hőmérséklet riasztás;
- általános- és rendszerhibák;
- kábel szakadás hibák;
- kiválasztott szondák kizárására (kikapcsolása);
- távoli elérés és irányítás;
- hőmérsékletek kiolvasásának időzítése, olvasási gyakoriság állítása.

A szondák rövid válaszideje, az alacsony hőkapacitásuk és a kiváló hővezetésük miatt képesek egy esetleges tüzeset korai észlelésére.

A szondák sima felületű, rozsdamentes fémből készülnek, 8mm-es átmérővel, akár 250 digitális hőmérő szenzort is tartalmazhatnak.

Feltöltéskor 10kg terhelés méterenként.

- **mérési tartomány:** $-30^{\circ}\text{C} \div +125^{\circ}\text{C}$
- **pontosság:** $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- **IP védelem:** IP66 / 67
- **MUX besorolás:** ATEX II 2 (1) D IP66 T125°C
- **TT besorolás:** ATEX II 1 D IP66 T125°C
- **TM besorolás:** ATEX II 1D Ex ta IIIC T92°C Da
ATEX II 2D Ex tb IIIC T67°C Db



	TT	TM
Közeg	szilárd	szilárd
Érzékelő anyag	SS 304 (rozsdamentes)	SS 304 (rozsdamentes)
Hőm. tartomány	$-30 \div +125^{\circ}\text{C}$	$-30 \div +125^{\circ}\text{C}$
Techn. csatlakozás	$\frac{1}{2}$ " GM / perem PN6 DN40 függesztés	$\frac{1}{2}$ " GM / perem PN6 DN40 függesztés
IP védelem	IP66	IP67
ATEX	igen	igen
Max. szonda hossz	50 m	50 m
Max. mérési pont szondánként	12	50

MEGJELENÍTŐ ÉS VEZÉRLŐ EGYSÉGEK

A feladat bonyolultságától, méretétől függően különböző verziókban kaphatók vezérlők, egyszerűbb kivitteltől a komplex, sok mérőpontos kivitelig. Az SGM LEKTRA megoldást tud nyújtani kisebb rendszerekhez egyszerű kijelző formájában, ill. nagyobb rendszerekhez többféle PC-s szoftver formájában, akár az egész üzem vezérlőrendszerébe integrálva. A kijelző és vezérlő rendszer típusától függetlenül, bármelyik hőmérő szonda és multiplexer csatlakoztató hozzá.



	MUX	MUXM
Besorolás	ATEX II 2 (1) D IP66 T125°C	-
Tápfeszültség	230 Vac	230 Vac
IP védettség	IP66	IP66
Max. szonda szám	8	32
Doboz anyaga	alumínium	alumínium
Kijelző	beépített 2x8 digitális kijelző	levesztő VL701 modul O-LED kijelzővel
Kommunikáció	RS485	MODBUS RTU



	AGRITHERM3	AGRITHERM10	AGRITHERM40	AGRITHERM50
Megjelenítési mód	manuális	automatikus/manuális	9 szonda oldalanként	korlátlan
Relé	nincs	2db	-	2db középhőmérséklet 2db maximum hőmérséklet 1db diagnosztikai
Max. szonda szám	3	256	512	korlátlan
Tápfeszültség	230 Vac / Elem	115/230 Vac	-	-
IP védelem	IP55	IP40	-	-
Követelmények	-	-	O.S. Windows XP / 7	O.S. Windows 7 / 8 / 10 32/64 bit

AGRITHERM3/10



AGRITHERM3

- Falra/szerkezetre szerelhető
- Elemes, vagy 230VAC tápellátás
- Max. 3db TT típusú szonda, egyenként 12 mérőponttal
- IP55-ös védettség

AGRITHERM10

- Előlapi kivitel
- 115 VAC vagy 230 VAC tápellátás
- Max. 32db MUX multiplexer csatlakoztatható
- IP54-es védettség - előlap
IP40 - csatlakozó oldal

AGRITHERM3

Manuálisan működtetett kijelző egy silós, vagy nagyon kis méretű rendszerekhez. 3db szonda csatlakoztatható rá közvetlenül. A mérőpontok értékei nyomógombok segítségével jeleníthetők meg (max 12/szonda). A működtetés az előlapi ajtó nyitása nélkül is lehetséges, így biztosítva az IP55-ös védettséget. Elemes tápellátással is rendelhető!

AGRITHERM10

Ez a megjelenítő egység manuális vagy automatikus megjelenítéssel rendelkezik. A három "scan mód"-ból kettő manuális, és egy automatikus. A TT típusú szondák egy vagy több MUX multiplexerhez csatlakoznak, ami(k) RS485-ös kábelon keresztül kommunikál(nak) az Agritherm10-el. Az eszköz a szondák minden egyes mérőpontjának értékét megjeleníti. Az Agritherm10 előre konfigurálva érkezik, a megrendelő igényeinek megfelelően, nincs szükség helyszíni konfigurációra, akár "plug and play" eszköznek is nevezhetjük. Mivel az Agritherm10 egy panelkijelző, külső doboz nélkül érkezik. Gondoskodni kell a körülményeknek megfelelő védelemről, a legcélszerűbb fémszekrény előlapjára szerelni.



AGRITHERM40



AGRITHERM40

- Kijelző és vezérlő rendszer
- Tárolja a hőmérők mért értékeit

AGRITHERM40

Az AGRITHERM40 egyszerű számítógépre telepíthető szoftver, vagy beépíthető az üzem vezérlőrendszerébe. A program RS485-ös soros vonalon kommunikál a MUX multiplexerekkel, amikhez a TT típusú szondák csatlakoztatva vannak. Az AGRITHERM40-ben beállítható az olvasási gyakoriság, a megjelenítés módja és a riasztások. A felügyelt üzem tulajdonságai szabadon konfigurálhatók, de az SGM-LEKTRA az ügyfél kérése szerint előre konfigurálja a szoftvert,

így azt már csak telepíteni kell a számítógépre. A program elérhető olasz, angol, francia, spanyol és orosz nyelven.



AGRITHERM50



AGRITHERM50

- Megjelenítő és monitorozó szoftver
- Az összes mérési pont folyamatosan frissül
- Relé a riasztások jelzéséhez, ha átlépi az átlag, vagy max. hőt
- Adatok exportálása Excel®, vagy Access® formátumba
- Adatbázis a követhetőséghez
- Automatikus E-mail küldés
- Jelszóval védhető

AGRITHERM50

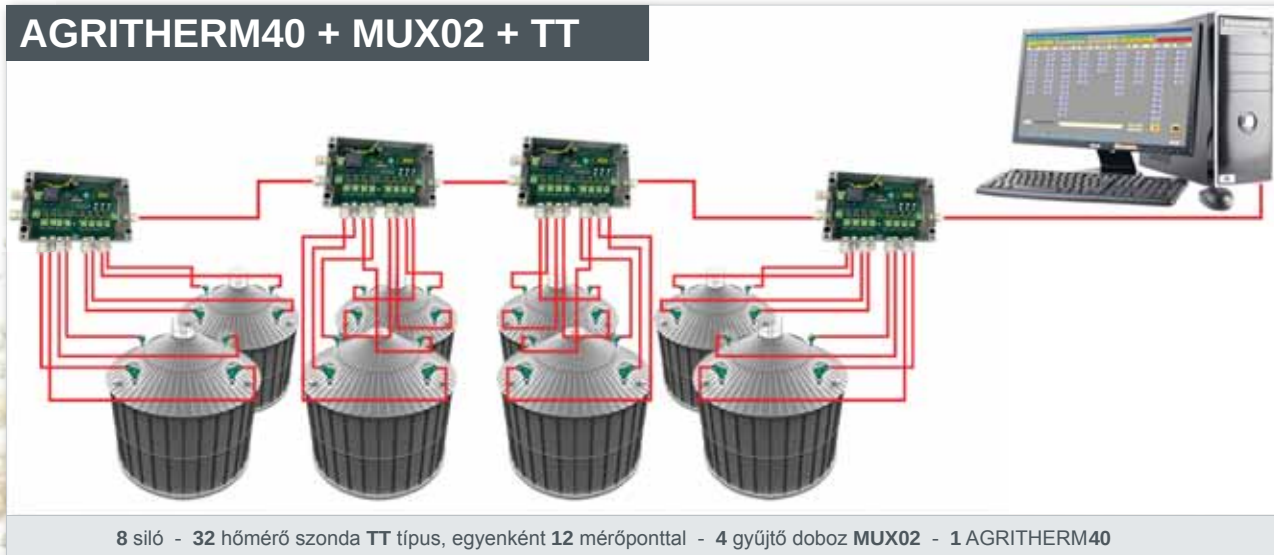
Az Agritherm50 egy szoftver, ami a tároló üzem teljes hőmérséklet monitorozására lett kifejlesztve. A tartályok kiosztása személyre (üzemre) szabható, azonnali megjelenítést biztosít a tárolókban elhelyezett hőmérők értékeiről, továbbá beállítható riasztási értékekkel azonnali riasztást kaphatunk, ha a hőmérséklet a beállított érték fölé megy. A szoftverrel exportálhatjuk a mért adatokat EXCEL formátumba, vagy egy direkt erre a célra elkészített adatbázisba. Ezzel megőrizhetjük a korábbi mért értékeket, ahogy a riasztás pontos időpontját is. A rendszer beállítható úgy is, hogy riasztás esetén E-mail-t küldjön egy megadott címre. Az Agritherm50 RS485-ös soros kommunikációval van összekötve a hőmérő rendszerekkel: MUXM multiplexer, TM szondákkal, MUX multiplexer, TT szondákkal, és/vagy analóg gyűjtődobozokkal, amikre PT100, Ni10, Ni100 hőmérők vannak csatlakoztatva.

Az Agritherm50 összekapcsolható bonyolultabb üzemviteli rendszerekkel is, pl. Intelli Data Monitor, vagy AirControl, amellyel azonnali beavatkozás is megvalósítható az optimális tárolási körülmények megtartása érdekében.

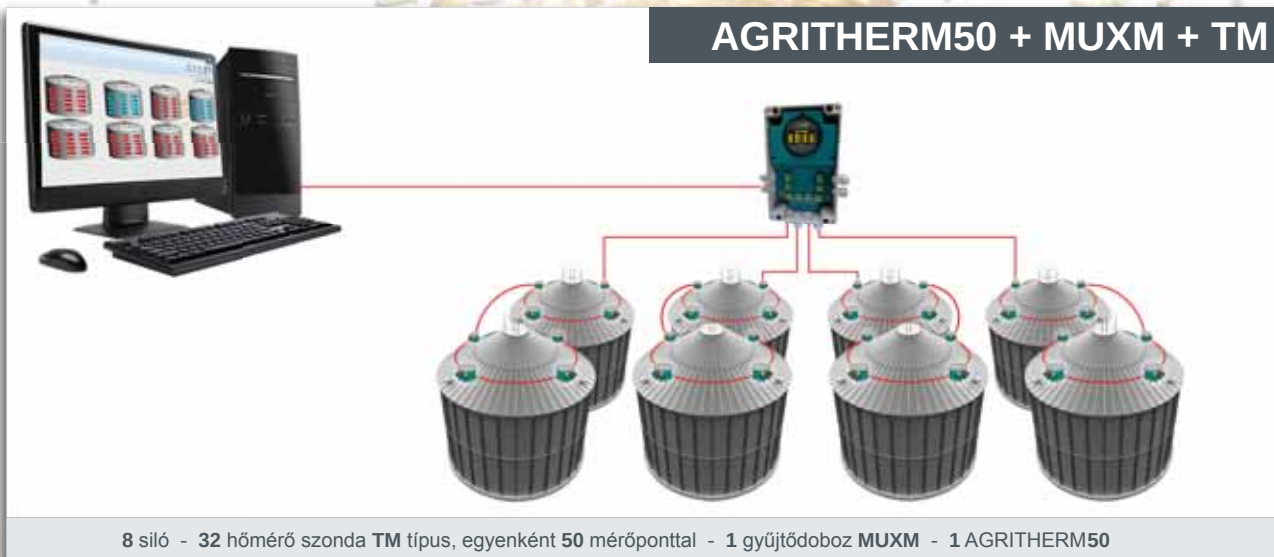
■ AGRITHERM40 & AGRITHERM50, ÖSSZEHASONLÍTÁS

- Az AGRITHERM50 szabványos MODBUS RTU kommunikációt is használhat, az AGRITHERM40 pedig csak egy meghatározott RS485-ös protokollt.
A MODBUS RTU egy megbízható kommunikációs szabvány, amire a külső, egyéb eszközök által keltett zavarok hatástalanok.
- A MUXM multiplexerek és TM típusú szondák MODBUS RTU-val kommunikálnak egymással. A MUXM 4 külön csatornával rendelkezik, ezekre egyenként 8db TM szonda köthető, így összesen 32 szondát tud fogadni egy MUXM multiplexer.
Minden szondába 2db kábel csatlakozik (egy MODBUS vonal és egy tápellátás). A szondák felfűzhetők, így kisebb a kábelezés költsége.
- Az AGRITHERM50 az AGRITHERM40 továbbfejlesztett változata.
Amennyiben egy meglévő üzem bővítésre szorul, ezt megtehetjük TM szondákkal és AGRITHERM50 szoftverrel, mivel ez a rendszer kompatibilis a régebbi TT szondákkal és MUX multiplexerekkel.
- Az AGRITHERM50 bővíthető a silóban mért relatív páratartalom figyeléssel és ha szükséges, automatikus szellőztetéssel.
Mivel ez egy új rendszer, a jövőben folyamatosan fejlődni fog, míg az AGRITHERM40 egy egyszerű, tovább már nem fejleszthető szoftver.

AGRITHERM40 + MUX02 + TT



AGRITHERM50 + MUXM + TM



MUXM / TM



TM

- **Megfelelőség**
ATEX II 1D Ex Ta IIIC T92°C Da
ATEX II 2D Ex Tb IIIC T67°C Db
- **MODBUS RTU kommunikáció**
- **Akár 50db digitális mérőpont**
- **Alacsony tetőterhelés ürítéskor, így viszonylag gyenge tetőre is szerelhető**

MUXM

- **Levehető, VL701 modul O-LED kijelzővel**
- **Környezeti hőmérséklet -20° ÷ +70°C**
- **Akár 63 multiplexer is összeköthető MODBUS hálózaton**

MUXM

A MUXM multiplexer egy "gyűjtődoboz" a TM szondáknak és TU páratartalom mérőknek. Minden egyes MUXM-be 32db TM, vagy TU szonda köthető. Amennyiben a 32db TM szonda egyenként a max. 50 mérőponttal rendelkezik, az összesen 1600 figyelt mérőpont. A kábelezés a MUXM és a szondák között árnyékolt kábellel történik, míg a MUXM és az Agritherm50 között speciális, árnyékolt kommunikációs kábellel van megoldva. A MUXM konfigurálása a levehető VL701-es modullal történik, amin egy O-LED kijelző található. A soros vonalra 63db MUXM fűzhető fel.



TM

Többpontos hőmérő szonda, SS304 rozsdamentes acél érzékelő felülettel. Digitális szenzorokkal van felszerelve, amik segítségével ellenőrizhető a hőmérséklet silókban, vagy siktárolókban. A szondák képesek lekövetni a gyors hőmérséklet-változásokat, mivel hőkapacitásuk alacsony és jó hővezető anyagból készültek. Így korai figyelmeztetést biztosítanak tűzveszélyes körülmények esetén.

TU

Szonda relatív páratartalom méréséhez.

MUX / TT



TT

- ATEX II 1 D IP66 T125°C megfelelés
- Digitális hőmérő szondák
- Alacsony tetőterhelés üritéskor, így viszonylag gyenge tetőre is szerelhető

MUX

- ATEX II 2(1) D IP66 T125°C megfelelés
- Környezeti hőmérséklet $-20^{\circ} \div +70^{\circ}\text{C}$
- Megvalósítható vezeték nélküli összeköttetés is

MUX

A MUX multiplexer a szondáktól érkező jelek gyűjtődoboz. Minden egyes MUX-ba 8db szonda köthető, egyenként 12db mérőponttal. Így összesen 96db mérőpont figyelhető. A MUX dobozok között a kábelezés FTP(24AWG) kábellel van megoldva, míg az Agritherm40, vagy 50-hez FTP(22AWG) kábel alkalmas az RS485-ös hálózathoz. A MUX konfigurációja és a szondák felismerése a beépített 3db nyomógombbal történik, a műveleteket pedig a beépített kijelző jeleníti meg. Összesen 63db MUX fűzhető fel soros vonalra. A kommunikáció kompatibilis az SGM LEKTRA által gyártott, korábbi hőmérséklet felügyeleti rendszerekkel.



TT

A TT több mérőpontos szondák sima felületű, rozsdamentes acél csőbe szerelt digitális hőmérőkből állnak. Kialakításából adódóan alacsony marad üritéskor is a siló tetejét terhelő erő, ezért gyengébb szerkezetre is felszerelhetők. Továbbá a rozsdamentes felület miatt káros anyagok sem kerülnek a tárolt terményre.



Az SGM LEKTRA 1977 óta gyárt eszközöket vezérlésekhez, mérésekhez az ipari folyamatok ellátására. Kínál műszereket áramlás- nyomás- és szintméréshez, terepi kommunikációs eszközöket és komplett automatizálási megoldásokat.

Termékpalettánk széleskörű, úgy alakítottuk ki, hogy megfeleljen a folyamatosan változó ipari és piaci követelményeknek.

Folyamatosan fejlesztjük termékeinket és kutatunk új technológiák után, hogy bővíteni tudjuk termékkörünket és jelenlétünket a piacon.

Éppen ezért hoztunk létre egy K+F labort Olaszországban, amit elismert az olasz MIUR (Ministry Of The University and Research / Felsőoktatási és Tudományos Kutatási Minisztérium) és folyamatosan fejlesztünk emberi erőforrásokkal. Bevitük a gyártási folyamatba, hogy az eszközeink könnyen integrálhatóak legyenek és hatékonyan kommunikáljanak a "terepellel".

Az SGM LEKTRA pár évvel ezelőtt csak belföldi piacra gyártott, némi jelenléttel a környező országokban. A kibővített termékpalettával sikerült megfordítani ezt az arányt, folyamatosan bővítve forgalmazási körünket, ezzel jelentősen növelve export tevékenységünket.

Azért, hogy teljes legyen a stratégiánk, biztosítottuk pozíciónkat néhány jelentősebb területen, ígyekszünk jelen lenni a világ összes országában.

Technológiánk jövője már kialakult azzal, hogy létrehoztuk a K+F laborunkat, azt a következő három szóval tudjuk összefoglalni: integráció, innováció, interakció.



[illegible]

Az Ön forgalmazója:



LAK-ELECTRIC KFT
5553 Kondoros, Aradi út 40.
Magyarország, Békés megye
Tel.: +36-30/349-40-88
e-mail: info@lakelectric.hu
web: www.lakelectric.hu



SZINT



ÁRAMLÁS



NYOMÁS

SGM-LEKTRA S.r.l.
Via Papa Giovanni XXIII, 49
20090 Rodano (MI) - ITALY
tel: ++39 02 95328257
fax: ++39 02 95328321
e-mail: info@sgm-lektra.com
web: sgm-lektra.com

