

MISURA DI TEMPERATURA



MISURA E CONTROLLO NEL PROCESSO

SOLUZIONI PER MISURA E CONTROLLO DELLA TEMPERATURA

SGM LEKTRA produce Agritherm system, un sistema di misura e controllo della temperatura per i cereali stoccati nei silos o nei capannoni.

Agritherm system si compone di unità di controllo collegate tramite multiplexers a sonde digitali multipunto immerse nel prodotto o posizionate sotto la superficie del pavimento del deposito.

Agritherm system consente di controllare in ogni momento le condizioni del prodotto stoccato e, a seconda della versione e della configurazione adottata, consente anche di gestire le funzioni elencate di seguito:

- allarme di alta o bassa temperatura per ogni sonda;
- allarme generale e di guasto del sistema;
- allarme per conduttore interrotto;
- possibilità di esclusione della lettura di una sonda;
- possibilità di visualizzazione e comando a distanza;
- possibilità di programmare le modalità di scansione.

Le nostre sonde hanno una elevata velocità di risposta dovuta alla bassa inerzia termica, sono quindi in grado di intercettare anche repentine variazioni di temperatura (es. incendi).

Le sonde sono costruite con guaina liscia in acciaio inossidabile solubilizzato con diametro esterno di 8 mm.

Le principali caratteristiche sono:

- **campo di temperatura:** $-30^{\circ}\text{C} \div +125^{\circ}\text{C}$
- **precisione:** $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- **grado di protezione:** IP66 / 67
- **certificazione MUX:** ATEX II 2 (1) D IP66 T125°C
- **certificazione sonde TT:** ATEX II 1 D IP66 T125°C
- **certificazione sonde TM:** ATEX ta IIIC Da T125°C



	TT	TM
Applicazioni	solidi	solidi
Materiale di contatto	Aisi 304	Aisi 304
Range di misura di temperatura	$-30 \div +125^{\circ}\text{C}$	$-30 \div +125^{\circ}\text{C}$
Attacco al processo	½" GM / flangia PN6 DN40 gancio per sottotetto	½" GM / flangia PN6 DN40 gancio per sottotetto
Protezione	IP66	IP67
ATEX	sì	sì
Max lunghezza sonda	50 m	50 m
Max punti di misura	12	50
Protocollo di comunicazione	RS485	MODBUS

MISURA E CONTROLLO NEL PROCESSO

UNITÀ DI VISUALIZZAZIONE E CONTROLLO

Le unità di visualizzazione e controllo sono state realizzate in più versioni adatte alla diversa complessità degli impianti da monitorare ed alle funzioni richieste dal Cliente.

Si passa quindi dalla piccola unità di visualizzazione manuale al più complesso sistema di controllo basato su Personal Computer o integrato nel sistema gestionale dell'intero impianto.



	MUX	MUXM
Certificazione	ATEX II 2 (1) D IP66 T125°C	-
Alimentazione	230 Vac	230 Vac
Protezione	IP66	IP66
N° max di sonde	8	32
Materiale custodia	alluminio	alluminio
Visualizzazione	interna 2x8 digits	modulo estraibile VL701 con display O-LED 57x30 digits
Comunicazione	RS485	MODBUS RTU



	AGRITHERM3	AGRITHERM10	AGRITHERM40	AGRITHERM50
Visualizzazione	manuale	automatico/manuale	9 sonde per pagina	illimitata
Relé	no	n° 2	5 su scheda PLI	configurabili
N° max di sonde	3	256	512	illimitate
Aimentazione	230 Vac / Batteria	115/230 Vac	-	-
Protezione	IP55	IP40	-	-
Requisiti	-	-	O.S. Windows XP / 7	O.S. Windows 7 32/64 bit

MISURA E CONTROLLO NEL PROCESSO

AGRITHERM3 / 10



AGRITHERM3

- Per montaggio a parete
- Alimentazione a batteria o 230 Vac
- Max 3 sonde TT con max 12 punti
- Protezione IP55

AGRITHERM10

- Per montaggio fronte quadro
- Alimentazione 115 o 230 Vac
- Connessione con max 32 concentratori MUX
- Protezione IP54 frontale (morsetteria IP40)

AGRITHERM3

Sistema manuale per il monitoraggio di un piccolo impianto che utilizzi fino a 3 sonde TT per il controllo della temperatura. L'unità consente la visualizzazione di tutti i punti (fino a 12) di ogni sonda TT collegata, per mezzo di pulsanti, senza dover aprire la custodia, garantendo così il grado di protezione IP55.

L'unità è disponibile con alimentazione da rete o a batteria.

AGRITHERM10

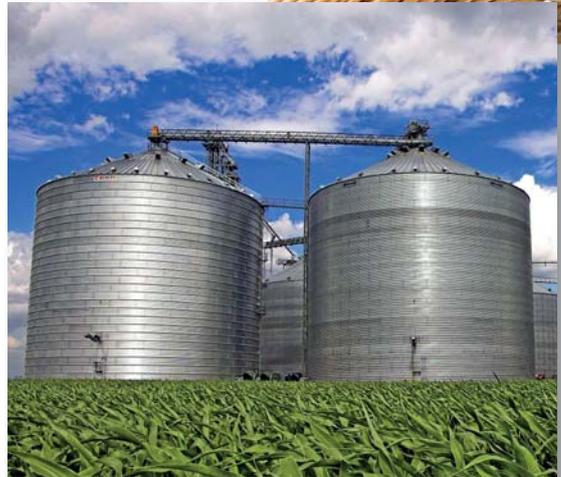
Strumento che consente il funzionamento manuale o automatico del sistema di controllo.

Sono possibili tre modalità di scansione, due manuali ed una in sequenza automatica.

Le sonde TT sono collegate ad uno o più multiplexers MUX, collegati a loro volta all'AGRITHERM10 tramite comunicazione seriale RS485. Lo strumento è in grado di visualizzare così ogni singolo punto di ogni sonda indicando la temperatura rilevata nel prodotto.

AGRITHERM10 viene configurato in fabbrica in base alle richieste del Cliente, non necessita di configurazioni alla messa in servizio e quindi può essere definito come strumento "plug and play".

AGRITHERM10 è uno strumento da pannello, per installazioni in campo può essere fornito in custodia con il grado di protezione richiesto dalle condizioni ambientali del sito.



MISURA E CONTROLLO NEL PROCESSO

AGRITHERM40



AGRITHERM 40

- Sistema di monitoraggio e supervisione
- Allarmi di superamento temperatura massima/minima
- Archiviazione storica dei dati di temperatura

AGRITHERM40

AGRITHERM40 è un programma installabile in Personal Computer o da integrare in sistemi di controllo e gestione dell'intero impianto di stoccaggio e lavorazione dei cereali.

Il programma, tramite interfaccia con la seriale RS485, gestisce dei multiplexers MUX che a loro volta sono collegati alle sonde di temperatura multipunto TT.

AGRITHERM40 permette la gestione automatica con impostazione dei programmi di scansione nonché la visualizzazione delle temperature su pagine video con la gestione degli allarmi.

SGM LEKTRA può fornire, su richiesta, anche tutto l'hardware necessario già configurato e pronto per l'installazione. Il programma è disponibile in Italiano, Inglese, Francese, Spagnolo e Russo.



AGRITHERM50



AGRITHERM50

- Sistema di monitoraggio e supervisione
- Rilevamento in continuo di tutti i punti di lettura
- Allarmi di superamento temperatura massima con due livelli di soglia
- Esportazione dei dati tramite stampa o su file CSV
- Database per tracciabilità
- Mail per segnalazione allarmi
- Password di protezione

AGRITHERM50

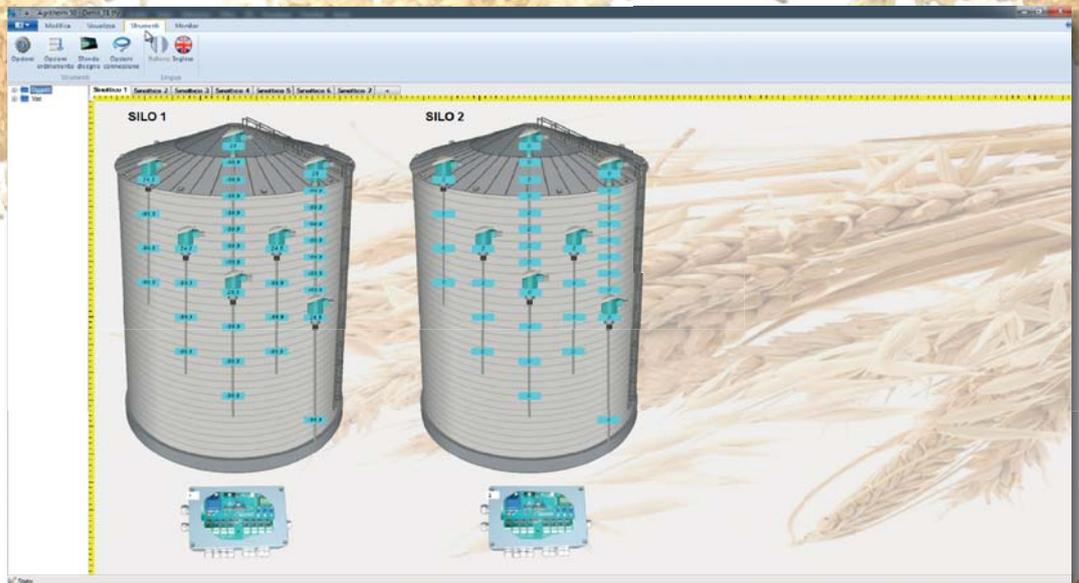
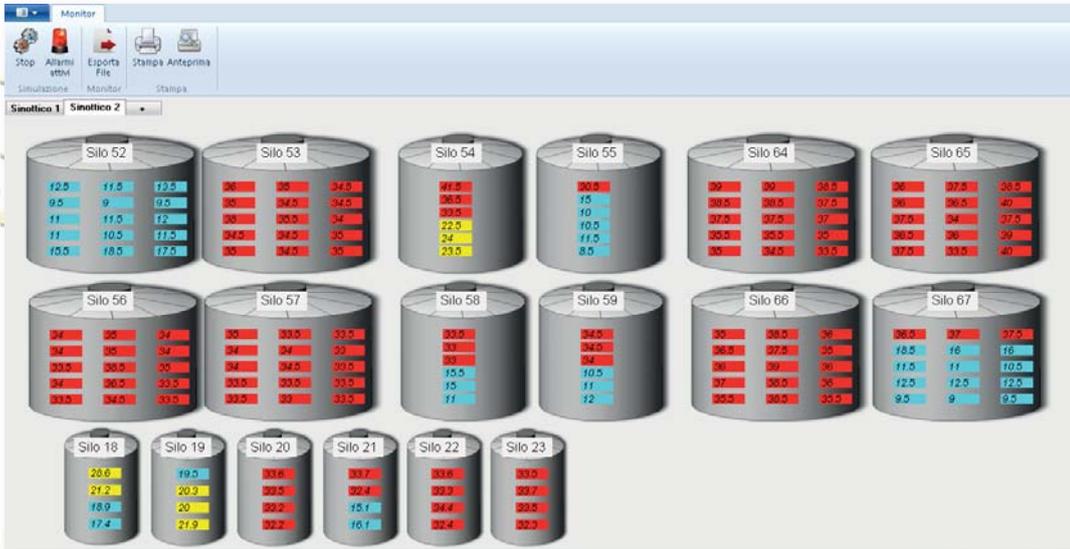
AGRITHERM50 è un software, installabile su qualsiasi PC avente sistema operativo Windows 7 o superiore, progettato appositamente per il monitoraggio completo dei parametri ambientali negli impianti di stoccaggio. Il suo layout, ampiamente personalizzabile, consente di visualizzare il profilo della temperatura all'interno di ogni silo/capannone in modo immediato, con l'evidenza di quei punti di misura che eventualmente abbiano superato le soglie di allarme impostate. Il software consente inoltre di archiviare le letture effettuate in files formato Excel (estensione CSV) o in un database appositamente creato (estensione Mdb) per realizzare un archivio storico delle temperature ed eventualmente degli allarmi occorsi. E' possibile configurare il sistema affinché invii messaggi di posta elettronica in presenza di allarmi di temperatura presenti nell'impianto monitorato. Per impedire manipolazioni indesiderate da parte di terze parti, in fase di configurazione è possibile inserire di una password che impedisca l'accesso al menù di configurazione da parte dei non addetti. L'Agritherm50 è in grado di interfacciarsi, tramite linee seriali RS485, ai sistemi SGM Lektra di misura della temperatura: MUXM/sonde TM, MUX/sonde TT, concentratori analogici e sonde PT100/Ni10/Ni100.

Il software Agritherm50 può essere interfacciato a sistemi di gestione d'impianto più complessi come l'Intelli-datamonitor e AirControl, che consentono il monitoraggio e l'attuazione di tutti quei controlli atti a mantenere le condizioni ottimali di stoccaggio (ventilatori, aspiratori, refrigeratori, carico e scarico automatizzato del prodotto)

MISURA E CONTROLLO NEL PROCESSO

I principali componenti necessari per interagire con AGRITHERM50 sono:

- Sonde termometriche
- Sonda di temperatura e di umidità dell'aria ambiente
- Sonde di temperatura e di umidità dell'aria esausta in trattamento di ventilazione



MUXM / TM



TM

- Certificazione ATEX ta IIIC Da T125°C
- Comunicazione via MODBUS RTU
- Fino a 50 sensori di temperatura digitali
- Ridotto tiro allo scarico, quindi installabili su tetti in lamiera

MUXM

- Modulo estraibile VL701 con display O-LED
- Temperatura ambiente -20° ÷ +70°C
- Fino a 63 unità collegabili in rete MODBUS

MUXM

Il multiplexer MUXM è un concentratore per sonde di temperatura TM e di umidità TU. Ad ogni MUXM possono essere collegate fino a max. 32 sonde TM + TU. Nel caso di 32 sonde TM aventi ognuna max. 50 punti di misura si ottiene un totale di 1600 punti controllabili. Il collegamento elettrico fra la sonda ed il MUXM è realizzato con un cavo quadripolare schermato, mentre il collegamento fra il MUXM e l'unità di controllo AGRITHERM-50 è realizzato con cavo bipolare schermato per comunicazione dati via. La configurazione del MUXM e delle sonde collegate si effettua tramite il modulo estraibile VL701 e le operazioni sono visualizzate dal display O-LED. La rete seriale può collegare fino a 63 MUXM.



TM

Sonda multipunto con guaina in AISI304, con sensori digitali, per il rilevamento di temperatura all'interno di silos o capannoni per lo stoccaggio di materie prime (cereali e derivati). Collegamento tra sonda TM, con max 50 sensori digitali montati, e multiplexer MUX-M tramite cavo quadripolare schermato. Abbinabile ai sistemi di monitoraggio e controllo di temperature tipo: AGRITHERM50

TU

Sonda per la misura di umidità relativa.

MISURA E CONTROLLO NEL PROCESSO

MUX / TT



TT

- Certificazione ATEX II 1 D IP66 T125°C
- Sensori di temperatura digitali
- Ridotto tiro allo scarico, quindi installabili su tetti in lamiera

MUX

- Certificazione apparecchiatura associata ATEX II 2(1) D IP66 T125°C
- Temperatura ambiente -20° ÷ +70°C
- Possibilità di collegamento wireless

MUX

Il multiplexer MUX è un concentratore per sonde di temperatura TT.

Ad ogni MUX possono essere collegate fino a 8 sonde aventi ognuna max. 12 punti di misura per un totale di 96 punti controllabili.

Il collegamento elettrico fra la sonda ed il MUX è realizzato con un cavo FTP (24AWG), mentre il collegamento fra il MUX e l'unità di controllo Agritherm è realizzato con cavo FTP per comunicazione dati digitali in rete seriale RS485 (22AWG).

La configurazione del MUX e l'autoacquisizione delle sonde TT collegate si effettua tramite i 3 tasti a bordo e le operazioni sono visualizzate dal display interno.

In rete seriale si possono collegare fino a 63 MUX.

Il protocollo di comunicazione del MUX è compatibile con i precedenti sistemi di rilevamento, controllo e visualizzazione delle temperature forniti da SGM LEKTRA.



TT

Le sonde di misura multipunto TT, grazie alla loro superficie in acciaio inox, una volta immerse nel prodotto, producono ridotte forze di trazione durante lo scarico a vantaggio di installazioni gravanti su tetti in lamiera. Inoltre dal punto di vista igienico/sanitario il contatto acciaio inox-prodotto evita contaminazioni al prodotto stesso.



Dal 1977, SGM LEKTRA produce strumenti per la misura e il controllo in processi industriali e nel ciclo integrato delle acque. In particolare, l'azienda propone strumenti per misure di portata, pressione, livello e temperatura. Alla storica unità di produzione di Rodano (Milano) si è affiancata un'analogica unità ubicata a Shanghai (Cina) con ragione sociale SGM-SHA

L'offerta dell'azienda è composta da una serie completa di prodotti realizzati per soddisfare molteplici esigenze applicative e costantemente aggiornati.

È quindi caratteristica peculiare di SGM LEKTRA la continua ricerca di nuove tecnologie per migliorare ed ampliare la propria offerta.

A tale scopo il laboratorio di Ricerca e Sviluppo in Italia, che da oltre vent'anni è Laboratorio di Ricerca riconosciuto del Ministero dell'Università MIUR, è stato notevolmente potenziato in risorse umane ed è impegnato prevalentemente nello sviluppo di prodotti aventi sempre maggiore integrazione e comunicazione con il "campo". Fino a qualche anno fa, SGM LEKTRA ha operato principalmente sul mercato domestico, con qualche presenza nei vicini Paesi europei. L'attuale suddivisione dei mercati, maturi e in via di sviluppo, ha portato l'azienda a rivedere la propria strategia, in termini sia di vendita che di produzione e subfornitura, con un orientamento sempre più internazionale, ottenendo un costante e significativo incremento annuo delle esportazioni.

A completamento di questa strategia, sono state attivate alcune importanti presenze nei mercati in via di sviluppo al fine di aumentare la capacità complessiva di penetrazione, con maggiore peso e forza, in ogni Paese del mondo.

Il futuro delle tecnologie e dei prodotti SGM LEKTRA è già delineato dalle attuali attività del suo laboratorio di Ricerca e Sviluppo e può essere riassunto in tre parole: integrazione, innovazione e interazione.



MISURA E CONTROLLO NEL PROCESSO

MISURA E CONTROLLO NEL PROCESSO

LIVELLO

PORTATA

PRESSIONE



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



LIVELLI

PORTATA

PRESSIONE

TEMPERATURA