



CAS D'EXIT

INDUSTRIAL SHIELDS

ASSEGURA LA QUALITAT DEL VI AMB SI-WINE DE SIRA

Control del procés de fermentació del vi



SIRA és una empresa tecnològica Andorrana. Un soci tecnològic de garantia en el sector de la robòtica, els automàtics i la intel·ligència artificial.

SITUACIÓ

El procés de fermentació del vi és una part cabdal del procés de producció del vi, ja que determina la qualitat i sabor final del producte.

Per garantir la fermentació adequada i evitar possibles problemes en el procés, és essencial implementar un sistema de control precís i fiable.

Una de les dificultats afegides d'aquest procés és la necessitat de monitoritzar de manera continuada els indicadors clau per prevenir que hi hagi resultats inesperats o no desijats.

SI-WINE fa que la temperatura es mantingui dins els llimars adequats perquè el procés de fermentació no tingui incidències, i ho fa sense intervenció humana.



EL PROJECTE

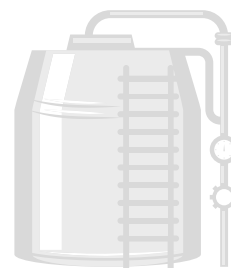


El sistema capta les temperatures dels sensors, que són dins dels dipòsits.

Els dispositius sensors són sense fils i poden funcionar amb tecnologia WiFi o LoRA.

Cada unitat pot controlar fins a 32 dipòsits. I poden conèixer diverses unitats sense conflictes.

Les unitats de control són MODBUS compatibles i es poden integrar amb altres sistemes SCADA, per controlar l'eficiència energètica de la instal·lació, sistemes de control de presència o la gestió de la il·luminació.



CAS D'EXIT

INDUSTRIAL SHIELDS



Els sensors de temperatura funcionen amb piles recarregables, amb una durabilitat de 2 setmanes sense carregar; donen temperatures cada 2 minuts, 24 hores al dia. El sistema avisa sobre quan cal canviar o carregar les bateries.

Les sondes són de qualitat alimentària, (sensors inoxidables + cablejat protegit amb silicona) per poder estar en contacte amb el vi.

La unitat de control té les connexions de les electrovàlvules de les camises de refrigeració dels dipòsits i de la màquina de refrigeració.

El procés de connexió sempre té en compte les vàlvules obertes, per engegar i apagar la màquina de fred, perquè sempre hi hagi un circuit de funcionament i per prevenir que funcioni en buit.

Disposa també d'un sistema de control del consum energètic en el procés de fermentació per saber el cost energètic del procés.

La solució té un mecanisme d'alertes per mail, Telegram o Whatsapp per qualsevol contingència que pugui provocar un control defectuós de les temperatures, com un error en una electrovàlvula, avaries en la màquina de refrigeració o un mal funcionament de la sonda.

A més, es registra tota la traçabilitat de les temperatures dels dipòsits en un document csv compatible amb excel.

L'autòmat està dissenyat per prendre decisions en funció de la temperatura i avisar mitjançant Whatsapp o Mail en cas d'avaría.

Control de refrigeració

L'autòmat valida les temperatures i, en cas necessari, encén la refrigeració i les camises dels diferents dipòsits.

Els paràmetres de les temperatures de refrigeració són individuals i parametrizats per cada sonda; això permet controlar independentment diferents varietats de vi.



CAS D'EXIT

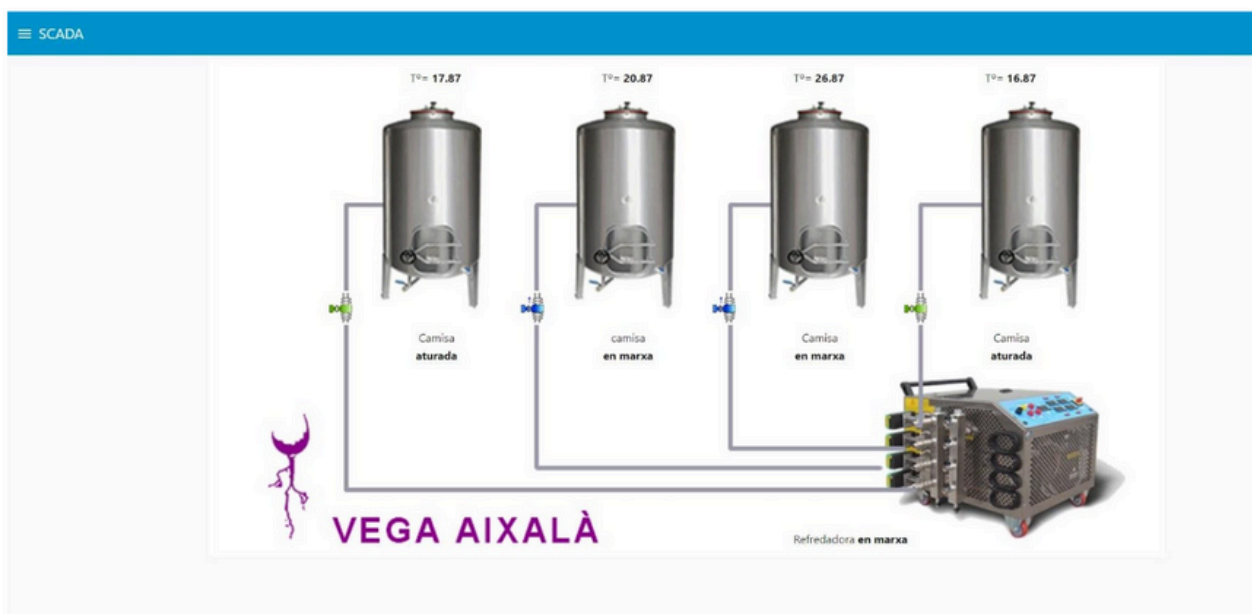
INDUSTRIAL SHIELDS



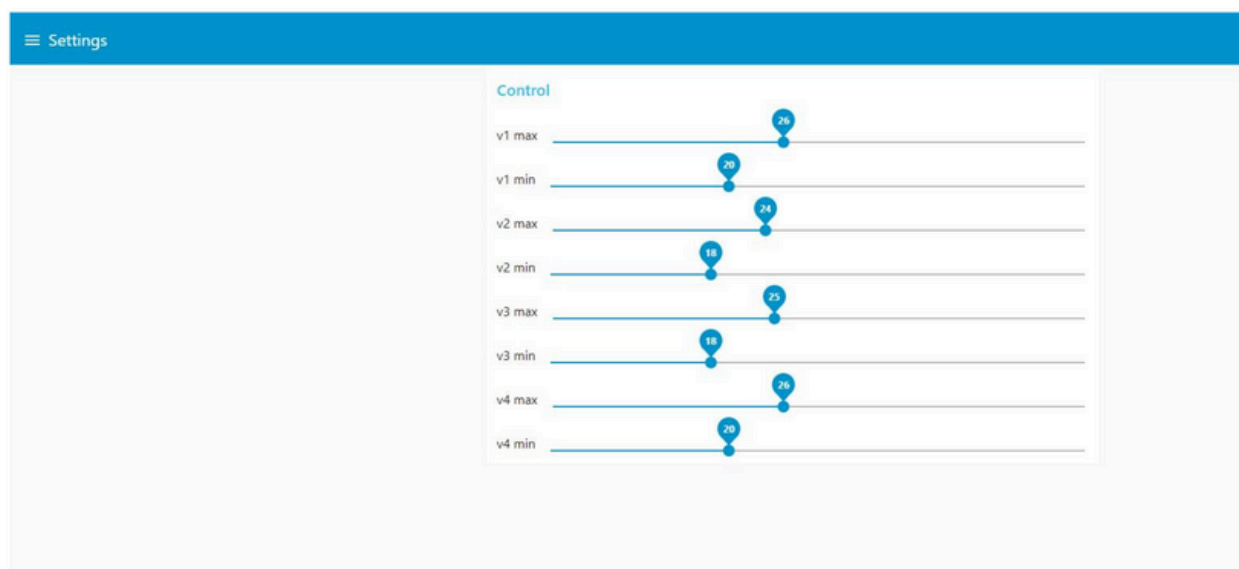
SCADA

La pantalla SCADA permet veure:

- El procés de fermentació
- Les temperatures en temps real
- L'estat de les camises i refrigeració



També permet tenir el control de les temperatures màximes i mínimes dels dipòsits per prevenir qualsevol pujada i/o baixada dels llindars òptims.

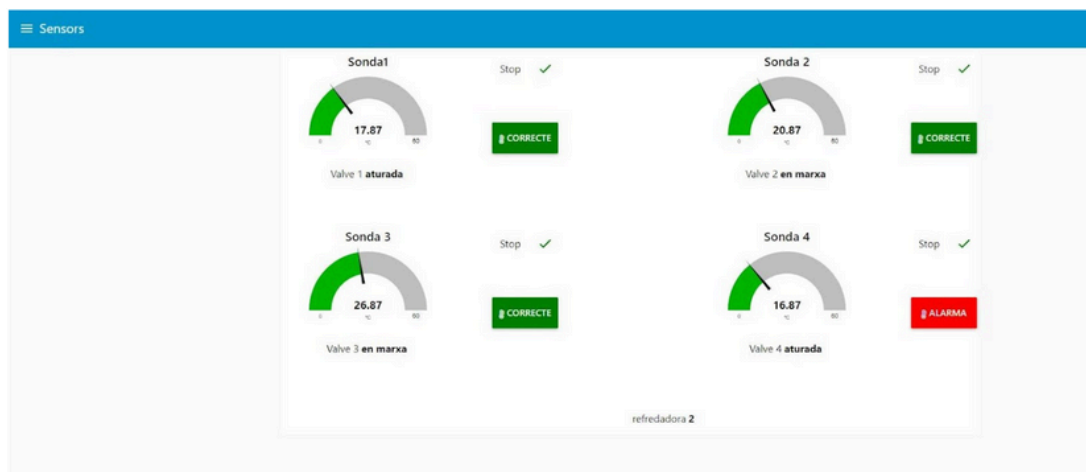


CAS D'EXIT

INDUSTRIAL SHIELDS

SCADA

Mitjançant l'SCADA es pot tenir el control dels sensors per poder fer on-off de forma remota i immediata. El sistema també mostra les alarmes per alta o baixa temperatura.



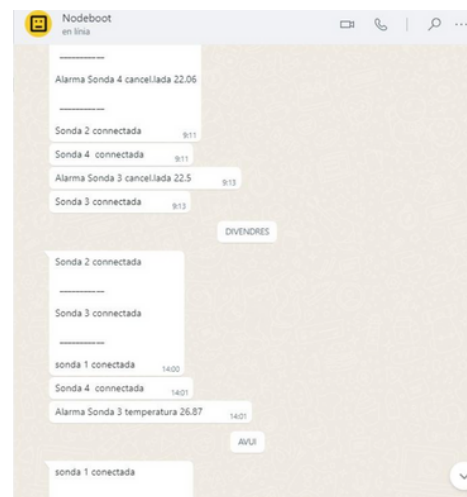
Gràfiques

Mostren la cadena de temperatures de les diferents sondes

Exportació de la informació (Excel o similars)

Cada 5 minuts, es registra la informació durant el procés de fermentació i es desen les dades de totes les temperatures.

Aquestes dades són exportables en format CSV. Format d'intercanvi que es pot treballar amb Excel o aplicacions similars.



CAS D'EXIT

INDUSTRIAL SHIELDS



AVANTATGES



Qualitat del producte

Gràcies a la correcta monitorització del procés de fermentació, s'assegura la qualitat del vi. Un procés que, en cas de patir alguna incidència, pot ser irreversible.



Optimització de recursos

La versatilitat del hardware i el software emprats permet una instal·lació controlada amb una baixa inversió.



Gestió eficaç

El sistema SCADA permet visualitzar en tot moment informació vital per garantir el bon funcionament de la instal·lació.

PER QUÈ INDUSTRIAL SHIELDS ?

Industrial Shields destaca en aquest projecte gràcies als següents punts clau:



Solució oberta

Lliure de llicències.



Suport tècnic

Un equip a la teva disposició per telèfon, correu electrònic o WhatsApp.



Solució modular

Projecte escalable segons necessitats.



Equips dissenyats i fabricats per a **ús industrial** a un preu més baix que els de la competència.