



## Řídicí systém malých pivovarů

Řídicí systém je určen pro řízení procesu vaření piva a pro řízení procesu hlavního kvašení. Hodí se zejména pro malé pivovary o objemu pánve od 100l do 2000l.

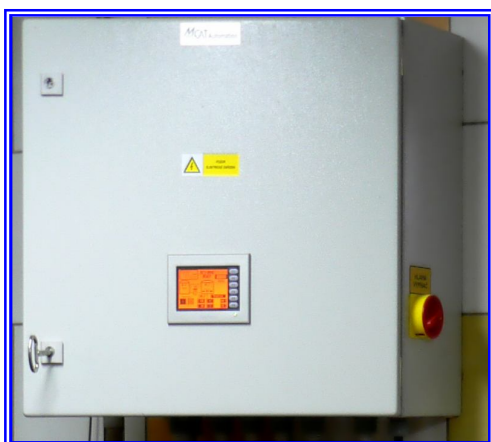
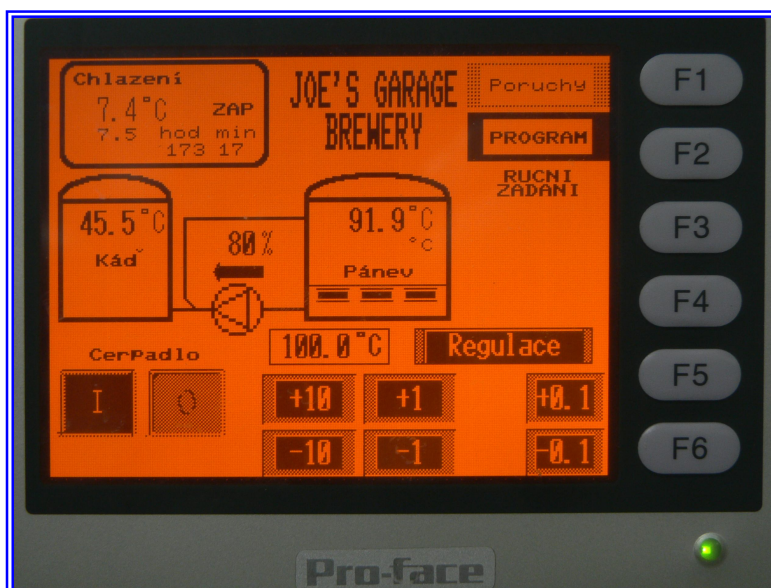
Vaření piva probíhá podle zadaných rmutovacích křivek. Systém nastavuje a udržuje požadovanou teplotu v pánvi.

K řídicímu systému je obvykle připojeno 5 kvasných kádí. V nich systém udržuje přesnou teplotu zadanou pomocí kvasné křivky.

Řídicí systém obsahuje rozvaděč, vyzbrojený programovatelným logickým automatem (PLC) Siemens S7-200, frekvenčním měničem, spínacími a jistícími prvky pro řízení technologie (elektrické topení, chladiče, ventily chlazení atd.).

Na vstupy v automatu jsou také napojeny snímače teplot.

Na čelním panelu rozvaděče se nachází dotykový operátorský panel pro ovládání a vizualizaci celého pivovaru. Dotykový panel umožňuje komfortní ovládání vaření piva, přehledné a jednoduché zadávání rmutovacích a kvasných křivek, vizualizaci aktuálního stavu na varně a na spilce.



### Hlavní funkce řídicího systému

- Regulace teploty ve rmutovací pánvi
- Regulace teploty v kvasných kádích
- Měření teploty - pánev, kád'
- 5 kvasných kádí (možno rozšířit)
- Zadání teplot pro rmutovací pánev pomocí rmutovacích křivek (až 3 rmuty + chmelovar)
- Zadání teplot pro kvasné kádě pomocí kvasných křivek
- Zadávání řízení otáček čerpadla



### Hlavní přednosti

- Během plně automatického procesu rmutování řídicí systém zajistí sládkovi maximální úsporu času. Po dobu rmutování může provádět jiné práce – např. stáčení piva, mytí sudů apod.
- Řídicí systém umožňuje komfortní zadání receptury vaření, její přesné dodržení a tím i opakovaného dosažení stejné kvality jednotlivých várek piva.
- Řídicí systém zajišťuje úplnou kontrolu procesu hlavního kvašení piva v několika kádích.
- Nízká cena (automatická regulace za cenu ruční regulace)



### Reference

- Joe's Garage Brewery – soukromý pivovar Ing. Josefa Krýsla v Plzni
- Pivovar Belveder - Železná Ruda
- Pivovar Permon Sokolov

Aplikační SW byl vytvořen ve spolupráci s uznávaným sládkem Ing. Josefem Krýslem s 30-ti letou praxí, získanou při vaření piva přímo v Plzeňském Prazdroji. Ing. Krýsl je také garantem vývoje receptur a kvality výroby v realizovaných pivovarech.

### Reference - Pivovar Belveder - Železná Ruda



Pivovar je 200 litrový pivovar s dvounádobovou varnou, pěti kvasnými káděmi, skladem sladu. Ve sklepě je chladírenský box, umožňující regulaci teploty až na 0°C. Vaření a hlavní kvašení je řízeno naším řídicím systémem. Kapacita je až 450hl ročně. Vaří se v základu tři piva. Světlý ležák Belveder, tmavý ležák Grádl a polotmavý ležák Belgrád. Uvažuje se o vaření pšeničného piva.