

DESTILACE S LABOROTOU 20

Zakoupili jste si někdy co největší laboratorní odparku a stejně jste narazili na její limity? Vedli jste diskuse o slabém vakuu, malém chladiči či teplotním spádu? Laborota 20 je pak přesně to, co hledáte. Pro větší laboratoř řešení bez kompromisů, pro vývoj či výrobu inteligentní a pracovitě zařízení, které Vám ulehčí život.

Obr. 1 – Laborota 20 control safety



Výrobce, firma Heidolph Instruments, implementoval prvky pro plně automatický provoz, stejně tak, jako pro zvýšení bezpečnosti provozu. Celé zařízení působí robustním a kompaktním dojmem, mimo vlastní odparku je umístěné jen externí zařízení pro dodávku chladicí vody. Zároveň je celé zařízení mobilní díky kolečkům pod základní deskou. Manipulace s odpařovací baňkou je až překvapivě snadná, konstrukce umožňuje, aby vše zvládla obsluha (1 osoba) bez další pomoci. Jakmile se baňka naplní kapalinou, senzory a elektronika se postará o stálé doplňování a udržování hladiny na stejné úrovni.

Vlastní provoz může být řízen v principu dvěma způsoby – buď v režimu konstantní teploty odpařované směsi nebo konstantní hodnoty tlaku (vakua). Režim konstantní teploty se zpravidla využívá u teplotně nestabilních látek, kde se předejde překročení teplotního limitu, či u směsí, kdy se během destilace mění tenze par. Senzor měří teplotu par v chladiči a systém reaguje na změny regulací tlaku (vakua). Destilaci je možné programově ukončit dosažením předem stanovené hodnoty tlaku.

Pokud nejsme limitováni teplotou, postačí režim konstantního tlaku, řízení je pak realizováno změnou teploty.

Kontinuální provoz je umožněn programovým řízením, řadou senzorů a schopností kontrolovat a regulovat obsah odpařovací a jímací baňky. Automatické plnění odpařovací baňky (maximální objem je 20 litrů, ale volitelné jsou i menší 6 a 10 litrů) je dáno předem stanovenou maximální a minimální úrovní hladiny kapaliny. Vyčerpání zásobníku je přitom automaticky detekováno. K řízení slouží kontrolní panel, který zobrazuje v reálném čase tyto provozní parametry:

- otáčky odpařovací baňky,
- teplotu lázně (voda či olej),
- tlak,
- teplotu chladicího média,
- teplotu par.

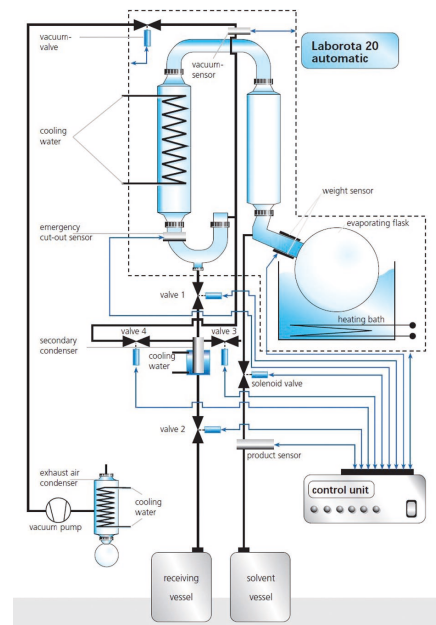
Zařízení je též vybaveno standardním rozhraním RS-232 pro připojení na PC.

Pro volbu konfigurace má zájemce na výběr z celkem 8 sestav skleněných součástí (baňky, chladiče atd.). Pro lepší orientaci v mnoha kombinacích provedení se Laborota 20 nabízí v těchto základních

variantách:

- Laborota 20 control safety – kompletní vybavení bezpečnostními prvky, plně možnosti řízení,
- Laborota 20 control compact – jako výše, jen bez některých bezpečnostních komponent,
- Laborota 20 eco – ekonomická varianta bez některých bezpečnostních prvků a s jednodušším řídicím panelem.

Obr. 2 – Schéma zařízení Laborota 20



Standardně dodávaná vakuová pumpa (3 m³/h, 9 mbar) může být nahrazena výkonnějším typem, stejně tak jako standardně dodávaný zásobník chladicího média.

RNDr. Milan KALINA, Merck spol. s r.o.,
milan.kalina@merck.cz