

## TECHNICKÁ SPECIFIKACE DODÁVKY

### Vakuová čerpací jednotka (pumping stage)

**Popis zařízení:** „Vakuová čerpací jednotka (pumping stage) umožňuje dosáhnout ultravysokého vakua  $2 \times 10^{-10}$  mbar (UHV) v externích zařízeních, které jsou přímo napojeny na fotoelektronový emisní spektrometr SARPES. Tato vakuová čerpací jednotka bude také využita na zakoupený UHV kufr pro transport vzorků s vertikálním použitím (v ultravysokém vakuu  $2 \times 10^{-10}$  mbar), tak aby bylo možno manipulovat se vzorky z UHV kufru do přístroje a obráceně“.

- a) Vakuová čerpací jednotka musí být umístěna na vozíku na otočných kolečkách s možností aretace pohybu (4 kusy). Zařízení musí být plně funkční, samostatný a kompletní systém.
- b) Vakuová čerpací jednotka musí být vybavena bezolejovou primární pumpou o čerpací rychlosti (objemu) min. 6 m<sup>3</sup>/hod se vstupní a výstupní přírubou o rozměru DN 25. Hlučnost pumpy musí být maximálně 55 dB(A). Hodnota dosaženého vakua musí být minimálně  $5 \times 10^{-2}$  mbar.
- c) Dodaná vakuová čerpací jednotka musí osazena turbomolekulární vývěvou se vstupní přírubou DN 100 CF-F a výstupní přírubou o rozměru DN 16 s čerpací rychlostí minimálně 250 l/s pro N<sub>2</sub>. Turbomolekulární vývěva musí dodána společně s elektronickou řídicí jednotkou, zobrazovací jednotkou, chladícím ventilátorem, propojovacích kabelů a nezbytného příslušenství. Hlučnost pumpy musí být maximálně 50 dB(A). Hodnota dosaženého vakua (UHV) musí být minimálně  $2 \times 10^{-10}$  mbar.
- d) Turbomolekulární vývěva musí být funkčně spojena s primární pumpou, tak aby bylo možno turbomolekulární pumpu zapnout automaticky nebo ručně při dosaženém tlaku alespoň  $5.1 \times 10^{-2}$  mbar, který byl dosažen primární pumpou.
- e) Dodaný systém musí být vybaven širokopásmovou měrkou pro nízké vakuum a ultravysoké vakuum (UHV) s pokrytím tlaku až do minimálně  $2 \times 10^{-10}$  mbar včetně kabelů a konektorů. Měrka je uzpůsobena pro řízení technologických procesů.
- f) Součástí dodávky turbomolekulární vývěva je vhodné vybavení pro odplynění prostoru vypékáním (bake-out) včetně napájení, kabelů a instalačních prvků.
- g) Vakuová čerpací jednotka je vybavena elektrickým ovládaným ventilem pro zavzdušnění systému a možností odpojení elektrického zavzdušňovacího ventilu vypínačem.
- h) Součástí dodávky jsou nezbytné nerezové redukce a trubky, flexibilní nerezová hadice o délce 1,5m a průměru DN40 s elektricky/ručně ovládaný ventilem na vzdálenější straně hadice od turbomolekulární vývěvy, ochranná clona (mřížka) do turbomolekulární vývěvy o molekulární vodivosti alespoň 750 l/s pro N<sub>2</sub>.
- i) Veškeré ovládání jednotlivých komponent vakuové čerpací jednotky je umístěno na přehledném a vhodně umístěném ovládacím panelu.
- j) Součástí dodávky zařízení je doprava na místo dodání. Dále součástí je instalace v místě dodání a zaškolení obsluhy zařízení.
- k) Záruka na všechna zařízení je alespoň 24 měsíců.

