

ŘÍZENÍ DOPRAVNÍKOVÉ LINKY TEPELNÝCH ČERPADEL

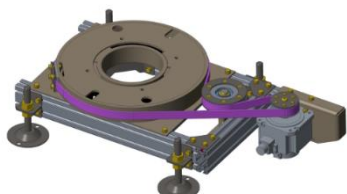
PRO VÝZNAMNÉHO VÝROBCE KLIMATIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ

Na základě pozitivních referencí z dřívější doby, kdy jsme se u tohoto zákazníka osvědčili coby spolehlivý dodavatel pro oblast řídicího systému provozu Mořirna, se nám podařilo získat navazující zakázku v oblasti dodávek HW a rozsáhlého programového řízení včetně zprovoznění celé dopravníkové linky a jejich bezpečnostních systémů. Tato linka je zasazena do zcela nově postavené haly.

Práce na zjišťování potřeb u koncového zákazníka byly zahájeny koncem ledna 2021, v květnu pak probíhaly projektové přípravy a objednávky HW.

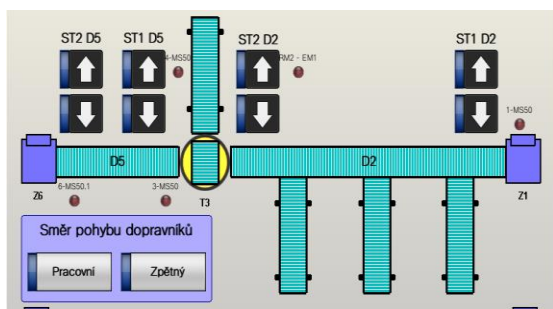
Pro účely řízení byla vybrána dlouhodobě ověřená platforma řídicího systému Q-PLC výrobce Mitsubishi Electric s komunikací Profibus DP pro připojení čidel a senzorů. Pro samotné řízení servopohonu jsme zvolili osvědčený "simple motion controller", který řídí 12 servopohonů s absolutním odměřováním, polohovaných po optické sběrnici.

Společně s dodavatelem mechanických konstrukcí jsme taktéž museli efektivním způsobem vyřešit otáčení tepelných čerpadel na lince, o které nás zákazník žádal. Pro tyto účely jsme navrhli tzv. otočný stůl, který plní funkci otáčení tepelného čerpadla na lince. Zvolili jsme řešení pomocí servopohonu a úhlové převodovky s dutou hřídelí od společnosti Apex Dynamics.

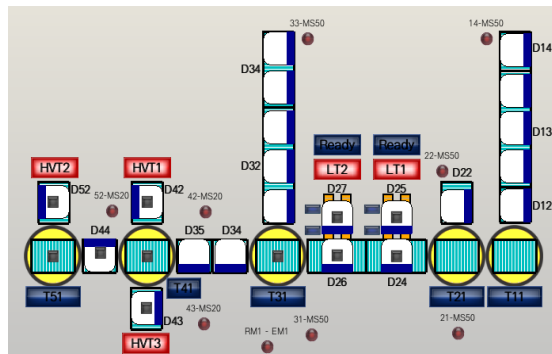


Obr. 1: Otočný stůl

Veškeré válečkové dopravníky jsou řízeny pomocí 40ti frekvenčních měničů řady FR-D700 zmíněného výrobce. Rovněž všechny zdviže jsou řízeny stejnými měniči. Kromě tohoto HW byly použity optické bezpečnostní závory, které jsou připojeny do safety PLC řady QS. Pro jednoduché ovládání byly zvoleny operátorské panely GS 2110. Příklady vizualizací naleznete na obrázcích 2, 3 a 4.



Obr. 2: Montážní dopravník (první část linky, sestavení tepelného čerpadla)



Obr. 3: Testovací dopravník tepelných čerpadel se zásobníkem

Novátorské řešení představuje nový druh palet, které jsou součástí tepelného čerpadla od počátku výroby až po jeho zabalení a dodání k zákazníkovi.

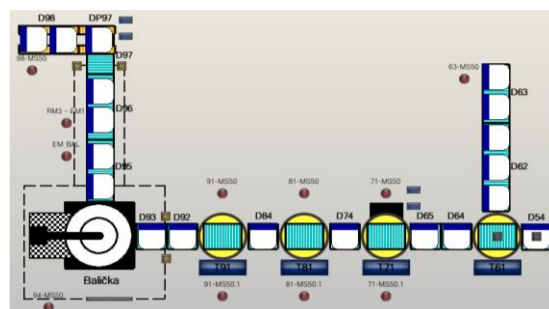
Součástí realizace zakázky byla taktéž podpora konstrukce a zprovoznění řízení a pohonů několika autonomních vozíků, které na tuto linku navazují.

Zkušební provoz linky mohl být spuštěn podle plánu už koncem srpna 2021, provoz zásobníku začal fungovat v říjnu téhož roku.

Nový dopravník je páteří celé linky, zjednodušuje a zefektivňuje montáž tepelných čerpadel, ušetří pracovní sílu, zvýší spolehlivost jednotlivých sestav a hlavně obslužnost a bezpečnost celé linky.

Koncový zákazník velmi ocenil naši silnou technickou podporu a schopnost pružného reagování na zpřesňování požadavků z jeho strany. Vyzdvihnul také naše zkušenosti s připojením celé linky a jejích částí do podnikové sítě.

Díky úspěšné realizaci celé zakázky se nám nyní naskytá možnost zajistit programování další nové mořirny, navazujících dopravníků a dalších zařízení.



Obr. 4: Dokončovací dopravník (konec linky)

Kontaktní osoba:

Ing. Petr Pustowka
pustowka@accs.cz

Ing. Pavel Řezáč
rezac@accs.cz