

ARGO-HYTOS Protech s.r.o. představení společnosti

Představení firmy



Historie společnosti :



- první zkušenosti s hydraulikou jsou datovány od roku 1964 – začátek projekce – součást oddělení výzkumu VÍTKOVICE – 10 zaměstnanců
- v roce 1990 vznik projekčního oddělení Hydraulika a pneumatika - VÍTKOVICE Inženýring - 85 zaměstnanců
- v 1993 - PJ 944 - VÍTKOVICE - divize podniky 65 zaměstnanců
- v 1994 - VÍTKOVICE Hydraulika a pneumatika s.r.o. - 55 zaměstnanců
- HYTOS PROTECH vznikla odkoupením společnosti VÍTKOVICE Hydraulika a pneumatika s.r.o. firmou HYTOS a.s. Vrchlabí - začátek naší společnosti s novým jménem je datován k 1.1.1997
- v roce 2008 – 26 zaměstnanců
- Koncem roku 2010 byla naše fy převedena pod přímé řízení holdingu FSP
- V roce 2011 změna jména na ARGO-HYTOS Protech s.r.o.

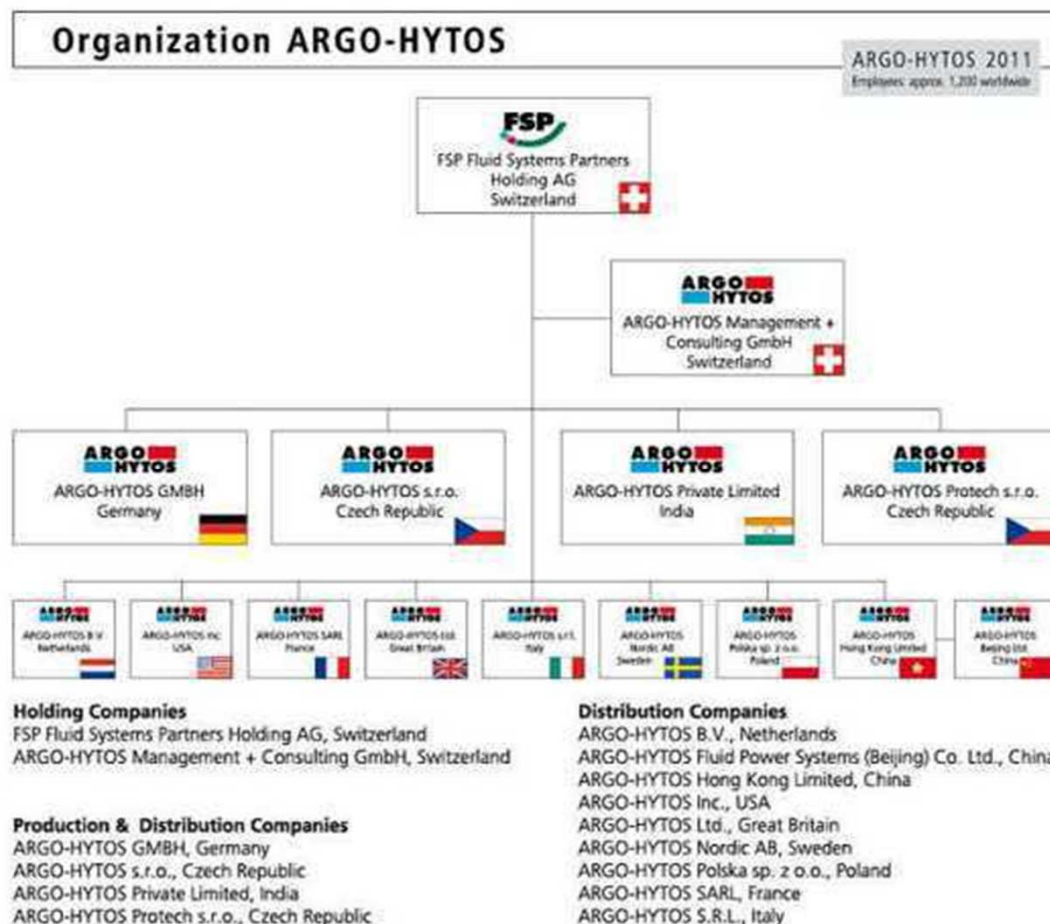
MACU

2

ARGO-HYTOS Protech s.r.o.
Pohraniční 27, OSTRAVA - VÍTKOVICE, 706 02, CZ



Představení – organizace Argo - Hytos



- Obrat skupiny přes 178 mil. USD
- Počet zaměstnanců – přes 1200
- Hlavní trh - Německo 50%, Evropa 40%, Amerika 8%
- 70% výroby – prvovýrobci / 30% - distribuční společnosti
- Filtrační technika / řídicí a regulační technika – 60/40
- Podíl mobilní / stacionární technika – 75/25



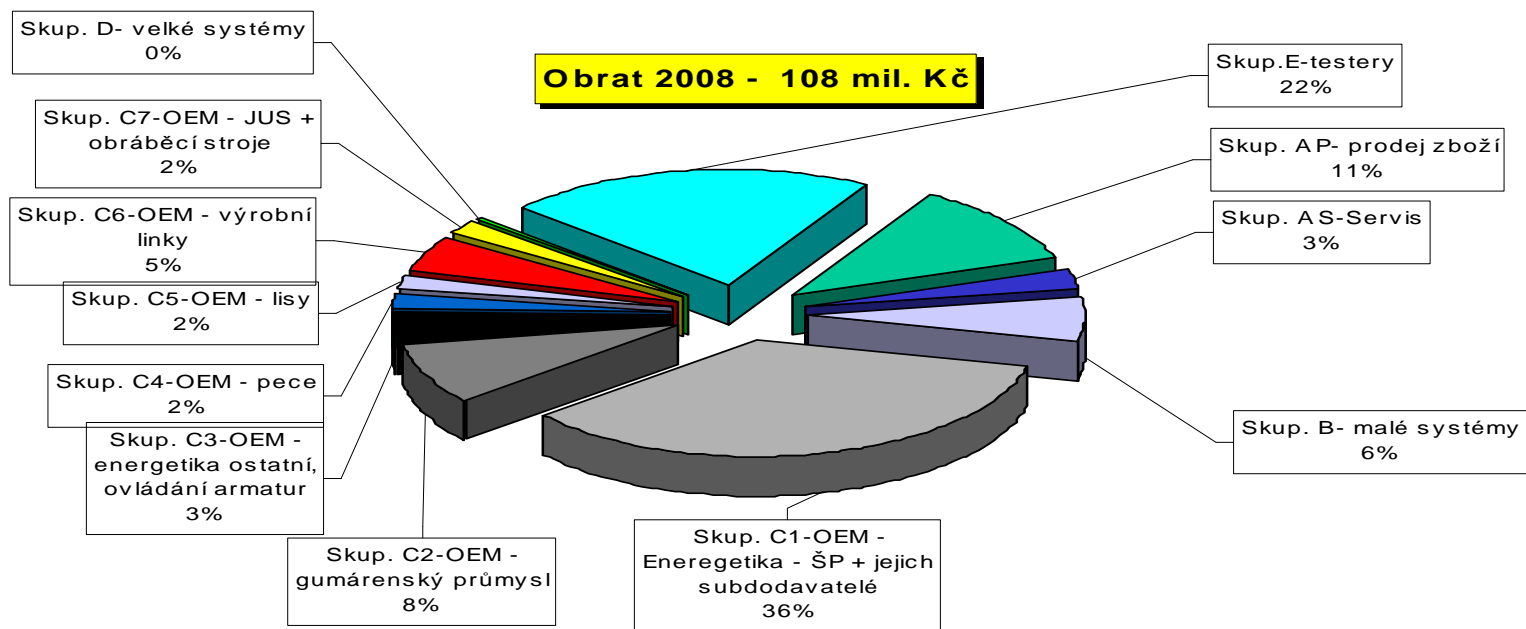
Představení firmy



Základní činnosti :

- Hydraulika pro různá strojní a technologická zařízení v průmyslu . Nejdůležitější segmenty :
 - Prodej OZ (zejména produkty skupiny Argo – Hytos) – **skupina AP**
 - Servisní činnost – **skupina AS**
 - zákaznické agregáty – dle specifických požadavků – na míru – všeobecné průmyslové aplikace – **skupina B**
 - zákaznické agregáty – zejména pro prvovýrobce (OEM) – **skupina C** v členění :
 - C1 – energetika – Škoda Power + subdodavatelé pro ŠPWR
 - C2 – gumárenství
 - C3 – energetika ostatní + ovládaní armatur
 - C4 – tepelná zařízení
 - C5 – lisy
 - C6 – výrobní linky
 - C7 – jednoúčelové stroje, obráběcí stroje
 - C8 – mazací a chladicí systémy (samostatná skupina od roku 2009)
 - C9 – dřevařský a papírenský průmysl (samostatná skupina od roku 2009)
 - C10 – vodní díla (elektrárny, jezy, klapky, zdvižné mosty) (samostatná skupina od roku 2010)
 - hydraulické systémy velkého rozsahu – **skupina D**
 - hydraulické systémy – finální výrobky – testery s využitím hydrauliky – **skupina E**
- Zajišťujeme kompletní projekty i dodávky v uzavřeném cyklu **PROJEKT - DOKUMENTACE - VÝROBA - MONTÁŽ - UVEDENÍ DO PROVOZU - SERVIS**

Představení firmy



Skupina B – zákaznické agregáty všeobecného zaměření :

- **Typické znaky :**

- Většinou kompaktní řešení – zdroj tlaku a ovládací prvky součástí nádrže
- Nízká opakovatelnost identického zařízení, kusové dodávky během roku (roků)
- Většinou bez svorkovnicové skříně nebo elektroovládání
- Často bez požadavku na větší rozsah dodávky – spotřebiče (válce, hydromotory), potrubní rozvody, účast na provoznění
- Velké portfolio zákazníků s nepravidelným odběrem, řada koncových uživatelů

- **Hlavní silné stránky - výhody :**

- Možnost využití některých konceptů „sériových agregátů“ sesterské fy Argo – Hytos z Vrchlabí
- Výhodné materiálové vstupy jak pro produkty Argo-Hytos, tak pro standardně používané produkty jiných dodavatelů skupiny Argo – Hytos (např. elektromotory, zubová a regulační čerpadla, akumulátory a chladiče, nádrže atd.)
- Servis velké engineeringové organizace za rozumnou cenu (know-how, kvalita průvodní dokumentace, servisní skupina, dostupnost ND atd.)



Zákaznický agregát

- Číslo agregátu 08036
- Zákazník : ULBRICH HYDROAUTOMATIK s.r.o.
- Číslo zakázky : 8042/08
- Funkční schéma: 3-H-41 788
- Datum realizace : červenec 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 100 dm³
 - hydrogenerátor dvojitý zubový
 - elektromotor 7,5 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 14 MPa
 - pracovní průtok: 20 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát

Zákazníci – skupina C1



Skupina C1 – zákaznické agregáty pro Škoda Power a jejich subdodavatele (G-team, Tyco, Emmerson atd.):

- **Typické znaky :**

- Většinou komplexní hydraulická dodávka – hydraulický agregát , servopohony, pracovní kapalina, potrubní rozvody, uvedení do provozu a zaškolení
- S ohledem na náročnost zařízení (nebezpečí vysokých škod a finančních ztrát) je nutné splnit celou řadu specifických požadavků – viz dále
- Většinou propojení elektroprvků do svorkovnicové skříně (zejména agregát) nebo do konektorů Harting (servopohony)
- Delší časový průběh jednotlivých zakázek, podobnost hydraulických systémů
- Zakázky realizované v rámci celého světa – v letech 2007-2008 – Indie, Pákistán, Finsko, Dánsko, Chorvatsko, Německo, Rusko, v systémech mazání a chlazení navíc Rumusko, Chile, Turecko, Lotyšsko

- **Hlavní silné stránky - výhody :**

- Zajímavá cenová úroveň, pružnost a adaptace při splnění extrémně vysokých nároků daných oborem a zákazníkem – alternativa k dominantnímu hráči fy Rexroth – zejména pro turbíny menších výkonů
- Uplatnění vysoké technické erudice – viz popis typických nároků
- Snaha technická řešení stále vylepšovat a modifikovat X opačný trend proti snaze dodávat rutinně

Skupina C1 – definice základních standardů (požadavků) na hydraulické systémy

- **Hydraulický agregát – nejčastější požadavky :**
 - Nerezová nádrž se záchytnou vanou, zakrytí agregátu (hluk a nečistoty)
 - Redundance tlakového zdroje, akumulátory se zásobou tlakové kapaliny na 3÷4 cykly servopohonů
 - Vícenásobné monitorování provozních parametrů kapaliny (teplota, hladina, tlak)
 - Použití těžcezápalné kapaliny s vysokou biologickou odbouratelností
 - Off-line jednotka pro plnění pracovní kapaliny, ve vybraných případech pro regeneraci kapaliny za provozu
- **Servopohony – nejčastější požadavky :**
 - Rozdělení na 2 typy základní funkce – rychlozávěrné a regulační
 - Pro rychlozávěrné je hlavním požadavkem krátký přestavný čas – do 200 ms s řízeným dojetím, bezpečná poloha je dána pružinami, redundance bezpečnostní funkce, ovládání sedlovými ventily
 - Řídicí tlak pro RZ ventily – funkce 2/3 – odpojení nejméně dvou ze tří elektromagnetů zajistí rychlé uzavření páry na vstupu do turbíny
 - Servoventily zapojené tak, aby se zvýšila provozní bezpečnost
 - Odpovídající filtrace bez by-passu
 - Kontinuální snímání polohy v násobném (redundantním) provedení



Zákaznický agregát - VTH Fynsvaerket 38 MW

- Číslo agregátu 08017
- Zákazník : ŠKODA POWER a.s.
- Číslo zakázky : 8021/08
- Funkční schéma: 1-H-41 575
- Datum realizace : červen 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 300 dm³ nerez
 - hydrogenerátor regulační + zubový,
 - elektromotor 2x 7,5 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 16 MPa
 - pracovní průtok: 22+35 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky kompletní hydraulický systém



Skupina C1 - příklady

Zákaznický agregát – VTH Fynsvaerket 38 MW





Zákaznický agregát - Muridke

- Číslo agregátu 08055
- Zákazník : G - Team a.s.
- Číslo zakázky : 8061/08
- Funkční schéma: 1-H-41 980
- Datum realizace : září 2008

– Základní parametry :

velikost nádrže	160 dm ³ nerez
hydrogenerátor	2x T2-zubový
elektromotor	2x 7,5 kW, 400/690 V, 1455 ot.min ⁻¹
pracovní tlak	16 MPa
pracovní průtok:	17,3 dm ³ .min ⁻¹
rozsah dodávky	kompletní hydraulický systém



Zákaznický agregát - Pohony klapek



- Číslo agregátu 08068
- Zákazník : Tyco, s.r.o.
- Číslo zakázky : 8084/08
- Funkční schéma: 3-H-42 270
- Datum realizace : březen 2009

- Základní parametry :
 - velikost nádrže -
 - hydrogenerátor -
 - elektromotor -
 - pracovní tlak 16 MPa
 - pracovní průtok: 10 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky pohony klapek

Zákazníci – skupina C2



Skupina C2 – gumárenský průmysl (hlavní zákazníci – Buzuluk, Konštrukta Industry):

- **Typické znaky :**

- Většinou hydraulický agregát – ve vybraných případech včetně spotřebičů, potrubních rozvodů a zprovoznění
- S ohledem na rozsah jednotlivých strojů jsou plněny specifické požadavky – důležitým kritériem je splnění požadavků na bezpečnost daných specifickými normami a trhy
- Agregáty mají charakter opakovatelnosti v řádech kusů za rok
- Zakázky realizované v rámci celého světa – v poslední době hlavně Čína, Indie, Rusko + země bývalého sovětského svazu

- **Hlavní silné stránky - výhody :**

- Kombinace dříve uvedených výhod (cena, technická erudovanost – zejména systémy pracující v uzavřené regulační smyčce)
- Dlouhodobá spolupráce zjednodušila komunikaci při zadávání parametrů pro nové stroje, eliminovány případné nesrovnalosti
- Dobrá znalost know how jednotlivých technologií resp. strojů – schopnost nabídnout zajímavé řešení ve srovnání se standardy světových konkurentů
- naplnění specifických požadavků zákazníků

Skupina C2 – hlavní stroje

- **Buzuluk :**
 - Míchací linky (hydraulika hnětičů), chladičky (pokud jsou s hydraulickým pohonem)
 - Dvouválce (případně doplněny o stírací desky a stockblendery)
 - Kalandrovací linky (roller head, roller die, víceválcové kalandry)
 - Zkušebny pneumatik
- **Konštrukta :**
 - Mono vytlačovací linky
 - Multi vytlačovací linky (duplexy ÷ kvadroplexy)
 - Výroba APEXu



Zákaznický agregát - HA Hnětiče

- Číslo agregátu 08022
- Zákazník : BUZULUK Komárov a.s. .
- Číslo zakázky : 8026/08
- Funkční schéma: 1-H-41 541
- Datum realizace : červen 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 630 dm³
 - hydrogenerátor PV-pístový
 - elektromotor 37 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 0,5 – 25 MPa
 - pracovní průtok: 180/0-120 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát

Skupina C2 - příklady



Zákaznický agregát - HS pro 5-válec

- Číslo agregátu 08045
- Zákazník : BUZULUK Komárov a.s.
- Číslo zakázky : 8051/08
- Funkční schéma: 1-H-42 071
- Datum realizace : únor 2009

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 160 dm³
 - hydrogenerátor T2-zubový
 - elektromotor 0,55/7,5 kW, 230/ 400 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 23 MPa
 - pracovní průtok: 23/27,5 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát



MACURA Petr

17

Skupina C2 - příklady

Ukázky strojů Buzuluk – Hnětič , Kaladrovací linka – 2-jitý Roll Head



MACURAT s.r.l.

18

ARGO-HYTOS Protech s.r.o.
Pohraniční 27, OSTRAVA - VÍTKOVICE, 706 02, CZ



Zákaznický agregát - HA - Jaroslavl

- Číslo agregátu 08037
- Zákazník : KONŠTRUKTA INDUSTRY, a.s.
- Číslo zakázky : 8043/08
- Funkční schéma: 3-H-41 886, 888, 890, 892, 894
- Datum realizace : srpen 2008



- Základní parametry :
 - velikost nádrže 60 dm³
 - hydrogenerátor T2-zubový
 - elektromotor 4 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 28 MPa
 - pracovní průtok: 8 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky 5x hydraulický agregát

Skupina C2 - příklady

Ukázky strojů Konštrukta – Duplex a Triplex



MACURA Petr

Zákazníci – skupina C3



Skupina C3 – Energetika ostatní + ovládání armatur

- **Typické znaky :**
 - Většinou hydraulický systém – agregát + spotřebiče + potrubní trasy + kapalina + uvedení do provozu
 - Agregáty mají charakter opakovatelnosti v řádech kusů za rok
 - Energetika (Ekol Brno, AEZ, PBS Energo + rekonstrukce)
 - Ovládání armatur (Tyco, Emersson, Polná, Armatury Group, G-team – vazba na energetiku, nebo Vesuvius, Vítkovice, Pilsen Steel – výroba železa, ovládání šoupátek)
 - Zakázky realizované zejména v Evropě – Polsko, Bulharsko, Slovensko, ČR
- **Hlavní silné stránky - výhody :**
 - Využíváme znalosti know how pro energetiku vyplývající ze spolupráce se Škoda Power
 - Kombinace dříve uvedených výhod (cena, technická erudovanost – zejména systémy pracující v uzavřené regulační smyčce)



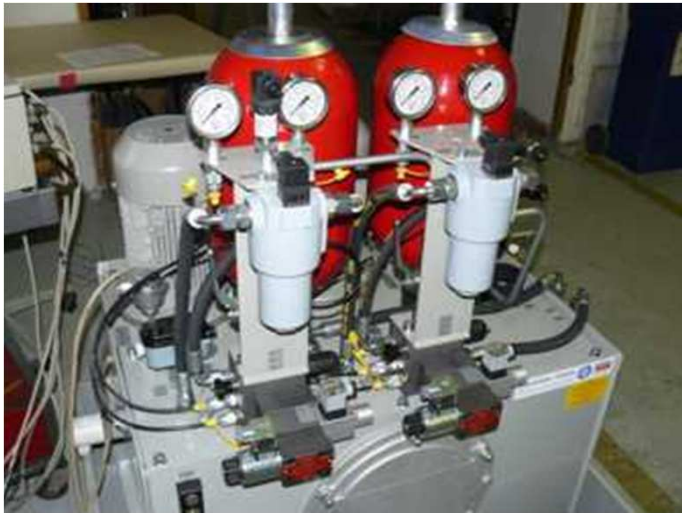
Zákaznický agregát - VTH Chomutov

- Číslo agregátu 08067
- Zákazník : AEZ, s.r.o.
- Číslo zakázky : 8083/08
- Funkční schéma: 1-H-42 400
- Datum realizace : listopad 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 160 dm³
 - hydrogenerátor 2x T2-zubový
 - elektromotor 2x 4 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 21 MPa
 - pracovní průtok: 10 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát



Skupina C3 - příklady



MACURA Petr

Zákaznický agregát - HS VTH (Bulharsko)

- Číslo agregátu 08074
- Zákazník : PBS ENERGO, a.s.
- Číslo zakázky : 8090/08
- Funkční schéma: 1-H-42 408
- Datum realizace : únor 2009

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 160 dm³
 - hydrogenerátor 2x T2-zubový
 - elektromotor 2x 3 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 21 MPa
 - pracovní průtok: 7 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický systém

Skupina C3 - příklady

Ukázky strojů



MACURA Petr

24

ARGO-HYTOS Protech s.r.o.
Pohraniční 27, OSTRAVA - VÍTKOVICE, 706 02, CZ

Zákazníci – skupina C4



Skupina C4 – Pece

- **Typické znaky :**
 - Většinou hydraulický systém – agregát + spotřebiče + potrubní trasy + uvedení do provozu
 - Agregáty mají charakter opakovatelnosti
 - Zakázky realizované zejména v ČR
 - Celá řada zákazníků - TPP Olomouc, BKB Metal, Dotec Energo, TTS Eko atd.
- **Hlavní silné stránky - výhody :**
 - Kombinace dříve uvedených výhod – zejména cena
 - Rozumné řešení manipulace s těžkou hmotou - víkem, rektifikace válců a nouzové spuštění víka



Zákaznický agregát - HP pokloповé pece Brück

- Číslo agregátu 08007
- Zákazník : TEPLOTECHNA PRŮM. PECE, s.r.o.
- Číslo zakázky : 8010/08
- Funkční schéma: 3-H-41397
- Datum realizace : duben 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 400 dm³
 - hydrogenerátor PV-pístový
 - elektromotor 30 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 15 MPa
 - pracovní průtok: 80 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický pohon

Zákaznický agregát -pro kotel VESKO B 6,0 MW



- Číslo agregátu 08028
- Zákazník : TTS eko s.r.o.
- Číslo zakázky : 8034/08
- Funkční schéma: 3-H-41 596
- Datum realizace : duben 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 250 dm³
 - hydrogenerátor GHP3-D-50
 - elektromotor 2x 18 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 18 MPa
 - pracovní průtok: 2x 50 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát

Skupina C4 - příklady

Ukázky realizací – pokloповá pec, žíhací pec



MACURA Petr

28

ARGO-HYTOS Protech s.r.o.
Pohraniční 27, OSTRAVA - VÍTKOVICE, 706 02, CZ

Zákazníci – skupina C5



Skupina C5 – Lisy

- **Typické znaky :**
 - Většinou hydraulický systém – agregát + spotřebiče + potrubní trasy + uvedení do provozu
 - Dodržování specifických bezpečnostních norem platných pro lisy - tvářecí, ostřihovací, rovnací a vulkanizační - pracující v zapojení standardním, diferenciálním resp. s plnicím ventilem.
 - Zakázky realizované zejména v ČR
 - Nejdůležitější OEM – Dieffenbacher, Žďas, Müller Weingarten AG + celá řada zákazníků – jako rekonstrukce
- **Hlavní silné stránky - výhody :**
 - Kombinace dříve uvedených výhod – zejména cena
 - Alternativa k dominantnímu výrobcí hydraulických systémů pro lisy – Rexroth, Parker,
 - V rámci rekonstrukcí hydraulického systému - zastřešení elektroovládání



Zákaznický agregát – HP lisu 800 kN

- Číslo agregátu 08075
- Zákazník : DIFFENBACHER – CZ, s.r.o.
- Číslo zakázky : 8091/08
- Funkční schéma: 1-H-42 333
- Datum realizace : leden 2009

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 400 dm³
 - hydrogenerátor zubový
 - elektromotor 1,5/30 kW, 230/400 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 2,2-26 MPa
 - pracovní průtok: 56,5/60 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický pohon

Zákaznický agregát - EHP pro GO lisu CTC250



- Číslo agregátu 08060
- Zákazník : ArcelorMittal Ostrava a.s.
- Číslo zakázky : 8075/08
- Funkční schéma: 1-H-42 127
- Datum realizace : listopad 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 400 dm³
 - hydrogenerátor P2-pístový
 - elektromotor 22 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 2-25 MPa
 - pracovní průtok: 51,5+43 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky elektrohydraulický pohon

Skupina C5 - příklady

Ukázky lisu – fy Dieffenbacher



MACURA Petr

Skupina C6 – Linky

- **Typické znaky :**

- Většinou hydraulický systém – agregát + ventilové stoly nebo bloky + spotřebiče + potrubní trasy + uvedení do provozu
- Struktura je dána dle typu výroby a požadavků zákazníka
- Zakázky realizované zejména v ČR
- Týká se jak prvovýrobců tak rekonstrukcí u konečných uživatelů
 - Slévárenské linky (TMT, Mencl Guss, Kasi, Metakon atd.)
 - Zpracování plechu, trubek (ITS Benda, Ingeteam, BKB Metal, MEZ Mohelnice, Tranza, Železářny Podbrezová atd.)

- **Hlavní silné stránky - výhody :**

- Kombinace dříve uvedených výhod – zejména cena
- Komplexnost služby, schopnost řešit celou řadu prototypových strojů na základě zkušeností s podobnými aplikacemi/ problematikou

Skupina C6 - příklady



Zákaznický agregát - HA + Bloky pro PoDL Pragmet

- Číslo agregátu 08016
- Zákazník : ITS BENDA s.r.o.
- Číslo zakázky : 8020/08
- Funkční schéma: 2-H-41 514
- Datum realizace : duben 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 400 dm³
 - hydrogenerátor Regulační, pístový
 - elektromotor 22 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 16 MPa
 - pracovní průtok: 88,5/63 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát



Skupina C6 - příklady



Zákaznický agregát - HS pro Thermo + coating linku

- Číslo agregátu 08038
- Zákazník : Ingeteam a.s.
- Číslo zakázky : 8044/08
- Funkční schéma: 1-H-41764, 1-H-41765, 1-H-41768, 1-H-41772, 1-H-41774, 1-H-41770, 1-H-41784
- Datum realizace : červenec 2008
- Základní parametry :
 - velikost nádrže 400/1000 dm³
 - hydrogenerátor PV-pístový
 - elektromotor 0,37/0,55/0,75/1,5/15/37 kW, 400/690 V, 1500/900 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 10 MPa
 - pracovní průtok: 50+52+30 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický systém



Skupina C6 - příklady

Ukázka linky



MACURA Petr



Zákazníci – skupina C7



Skupina C7 – JUS a obráběcí stroje, trakční vozidla

- **Typické znaky :**
 - Většinou hydraulický systém – agregát
 - Struktura je dána dle typu výroby a požadavků zákazníka, u prvovýrobců má charakter opakované výroby
 - Zakázky realizované dle rádiusu zákazníka (trakční vozidla – zejména Rusko)
 - Týká se zejména prvovýrobců, ale i rekonstrukcí – zejména pro obráběcí stroje
 - Obráběcí stroje (TOS Čelákovice a.s., Tajmac – ZPS, Strojtos a atd.) – doména mateřské fy
 - JUS – vysekávání (Elvac achinery, Sirius, Inteso)
 - Repase OS (Vítkovice Mechanika atd.)
 - trakce (MTH Praha)
- **Hlavní silné stránky - výhody :**
 - Kombinace dříve uvedených výhod – zejména cena



Zákaznický agregát – obráběcího stroje

- Číslo agregátu 07050
- Zákazník : TOS a.s.,
- Číslo zakázky : 7063/07
- Funkční schéma: 1-H-40 403
- Datum realizace : srpen 2007

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 180 dm³
 - hydrogenerátor dvojitý zubový
 - elektromotor 1,1/1,5kW, 230/400 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 6/2,5 MPa
 - pracovní průtok: 8+3 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát + elektro

Zákaznický agregát - HA prostř.stroj ELROB



- Číslo agregátu 08063
- Zákazník : ELCOM MACHINERY, s.r.o.
- Číslo zakázky : 8079/08
- Funkční schéma: 3-H-42 212
- Datum realizace : září 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 120 dm³
 - hydrogenerátor T2-zubový
 - elektromotor 1,5/7,5 kW, 230/400 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 145 bar
 - pracovní průtok: 28+14 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát



Zákaznický agregát – hydraulický systém

- Číslo agregátu 07099
- Zákazník : MTH Praha a.s.
- Číslo zakázky : 7124/07
- Funkční schéma: 1-H-40 667
- Datum realizace : leden 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 400 dm³
 - hydrogenerátor axiální pístový s tlakovou regulací
 - elektromotor 55 kW, 400/690 V, 1500 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 18/20 MPa
 - pracovní průtok: 58-90/70 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát

Skupina C7 - příklady

Ukázka strojů – šterkový pluh, frézka OFA



MACURA Petr

41

ARGO-HYTOS Protech s.r.o.
Pohraniční 27, OSTRAVA - VÍTKOVICE, 706 02, CZ

Zákazníci – skupina C8



Skupina C8 – Mazací a chladicí agregáty

- **Typické znaky :**

- Struktura je dána dle typu výroby a požadavků zákazníka, u prvovýrobců má charakter opakované výroby .
Specifické požadavky na pracovní kapaliny s vysokou viskozitou, způsob chlazení a chlazené výkony, zálohování a atd.)
- Jednodušší mazací systémy s nízkou opakovatelností jsou zařazovány i do skupiny **B** nebo mohou být součástí vysokotlakového systému – např. skupina **C7** pro obráběcí stroje
- Zakázky realizované dle radiusu zákazníka - obecně celý svět s využitím zastoupení Argo - Hytos
- Týká se zejména prvovýrobců - zejména oblast energetiky resp. převodovek pro energetiku – skupina Wikov, PBS Energo ale i ostatních – např. fy AVL Moravia nebo fy TES Vsetín pro chlazení a mazání generátorů

- **Hlavní silné stránky - výhody :**

- V mnoha případech znalost a možnost zastřešit i vysokotlakovou část – např. vysokotlaková regulace parních nebo vodních elektráren
- Kombinace dříve uvedených výhod – zejména cena

Skupina C8 - příklady



Zákaznický agregát - HS mazání a chlazení převodovky vodní turbíny

Zákazník : Wikov MGI a.s.
Číslo zakázky : 10 020/10
Funkční schéma: 3-H-43 530
Datum realizace : červen 2010

Základní parametry :

velikost nádrže 700 dm³ (součást převodovky)
hydrogenerátor zubový – Sauer-Danfoss
elektromotor 2x 5,5kW, 400 V, 4 a 6-pólový
pracovní průtok: 130 + 180 dm³.min⁻¹
rozsah dodávky separátní mazací a chladicí systém
volné díly (foto z testování)



Skupina C8 - příklady



Zákaznický agregát - HS mazání a chlazení turbíny

Číslo agregátu	09028
Zákazník :	PBS ENERGO, a.s.
Číslo zakázky :	9036/09
Funkční schéma:	3-H-42 955
Datum realizace :	listopad 2009



Základní parametry :	
velikost nádrže	250 dm ³
hydrogenerátor	3x QP-80
elektromotor	2x1,5/0,82 kW, 230/400 V, 1500 otmin ⁻¹
pracovní tlak	0,3 MPa
pracovní průtok:	3x 0-80 dm ³ .min ⁻¹
rozsah dodávky	hydraulický systém

MACURA Petr

44

Skupina C8 - příklady



Zákaznický agregát - pro mazání

Číslo agregátu	09031
Zákazník :	AVL Moravia s.r.o.
Číslo zakázky :	9041/09
Funkční schéma:	3-H-42 834
Datum realizace :	červen 2009
Základní parametry :	
velikost nádrže	60 dm ³
hydrogenerátor	P2-zubový
elektromotor	1,5 kW, 230/400 V, 900 otmin ⁻¹
pracovní tlak	12 / 17 MPa
pracovní průtok:	1,9 / 3 dm ³ .min ⁻¹
rozsah dodávky	4 x hydraulický agregát

Zákazníci – skupina C9



Skupina C9 – Dřevařský a papírenský průmysl

- **Typické znaky :**

- Struktura je dána dle typu výroby a požadavků zákazníka – s ohledem na opakovatelnost zařazení zejména Dřevostroj Čkyně a.s. a Papcel a.s.
- Zakázky realizované dle radiusu zákazníka

Hlavní silné stránky - výhody :

- Kombinace dříve uvedených výhod – zejména cena



Zákaznický agregát - uzel vykracování a omítání

Číslo agregátu	09021
Zákazník :	DŘEVOSTROJ Čkyně ,a.s
Číslo zakázky :	9029/09
Funkční schéma:	3-H-42 747
Datum realizace :	květen 2009
Základní parametry :	
velikost nádrže	160 dm ³
hydrogenerátor	LRR030DRP1610
elektromotor	7,5 kW, 400-690 V, 1500 otmin ⁻¹
pracovní tlak	10 MPa
pracovní průtok:	43 dm ³ .min ⁻¹
rozsah dodávky	hydraulický agregát

Zákazníci – skupina C10



Skupina C10 – vodní díla (elektrárny, jezy, klapky, zdvižné mosty a atd.)

- **Typické znaky :**

- Struktura je dána dle typu výroby a požadavků zákazníka, u prvovýrobců má charakter opakované resp. podobnostní výroby .
- Dominantní jsou ve skupině především výrobci vodních turbín a příslušenství .
- Zakázky realizované dle radiusu zákazníka - obecně celý svět s využitím zastoupení Argo - Hytos
- Týká se zejména prvovýrobců -fy Mavel, ČKD Blansko Small Hydro, Armatury Group, Strojírny Podzimek

- **Hlavní silné stránky - výhody :**

- Specifická problematika pro vodní turbíny resp. vodní díla jako celek
- Kombinace dříve uvedených výhod – zejména cena

Skupina C10 - příklady



Zákaznický agregát - HS regulace MVE

Zákazník :	Mavel, a.s.
Číslo zakázky :	10 007/10
Funkční schéma:	3-H-43 383
Datum realizace :	Březen 2010

Základní parametry :

velikost nádrže	160 dm ³
hydrogenerátor	zubový + akumulátor
elektromotor	7,5 kW, 400 V, 1500 otmin ⁻¹
pracovní tlak	15 MPa
rozsah dodávky	hydraulický agregát pro regulaci Kaplanovy turbíny



Zákaznický agregát – ovládání uzávěru

- Číslo agregátu 10026
- Zákazník : ARMATURY Group a.s.
- Číslo zakázky : 10032/10
- Funkční schéma: 2-H-43 886
- Datum realizace : březen 2011

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 160 dm³
 - hydrogenerátor T2-zubový
 - elektromotor 4 kW, 400/690 V, 1500 otmin⁻¹
 - pracovní tlak 2x26 MPa
 - pracovní průtok: 2x8,4 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát

Skupina C10 - příklady

Zákaznický agregát – HS zvedacího mostu



- Číslo agregátu 10045
- Zákazník : Metrostav a.s.
- Číslo zakázky : 10052/10
- Funkční schéma: 1-H-43 616
- Datum realizace : říjen 2010

– Základní parametry :

- velikost nádrže 160 dm³
- hydrogenerátor T2-zubový
- elektromotor 4/11 kW, 400/690 V, 1500 otmin⁻¹
- pracovní tlak 20/25 MPa
- pracovní průtok: 27/6,7 dm³.min⁻¹
- rozsah dodávky hydraulický systém



Skupina D – hydraulické systémy velkého rozsahu

- **Typické znaky :**
 - Většinou komplexní hydraulický systém – zdroj + spotřebiče + potrubní trasy + zprovoznění
 - Struktura je dána dle typu výroby a požadavků zákazníka
 - Zakázky realizované v ČR
 - Nízká šance na opakovatelnost, nepravidelnost v zakázkách
 - Obory těžkého průmyslu – výroba a zpracování železa
 - Týká se konečných uživatelů – nové instalace + rekonstrukce
 - Zákazníci – Vítkovice Heavy Machinery, Evraz, Arcelor Mittal, Paul Wurth, TMT
- **Hlavní silné stránky - výhody :**
 - Kombinace dříve uvedených výhod – zejména cena a komplexnost
 - Alternativa k silným nadnárodním lídrům – zejména BR

Skupina D - příklady



Zákaznický agregát - hydr. systém pro obraceč

- Zákazník : ITS Benda (Dansteel)
- Číslo zakázky : 9058/09
- Funkční schéma: 1-H-38 861
- Datum realizace : červen 2010
- Základní parametry :
 - velikost nádrže 2 000 dm³
 - hydrogenerátor 3x axiální pístový s tlakovou regulací
 - elektromotor 3x 55 kW, 400 V, 1475 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 25 MPa
 - pracovní průtok: 3x 140 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky hydraulický agregát + zprovoznění



Skupina D - příklady



Zákaznický agregát - hydr. systém pro obraceč

- Číslo agregátu 05049
- Zákazník : Mittal Steel Ostrava a.s.,
- Číslo zakázky : 5142/05
- Funkční schéma: 1-H-38 861
- Datum realizace : červen 2006

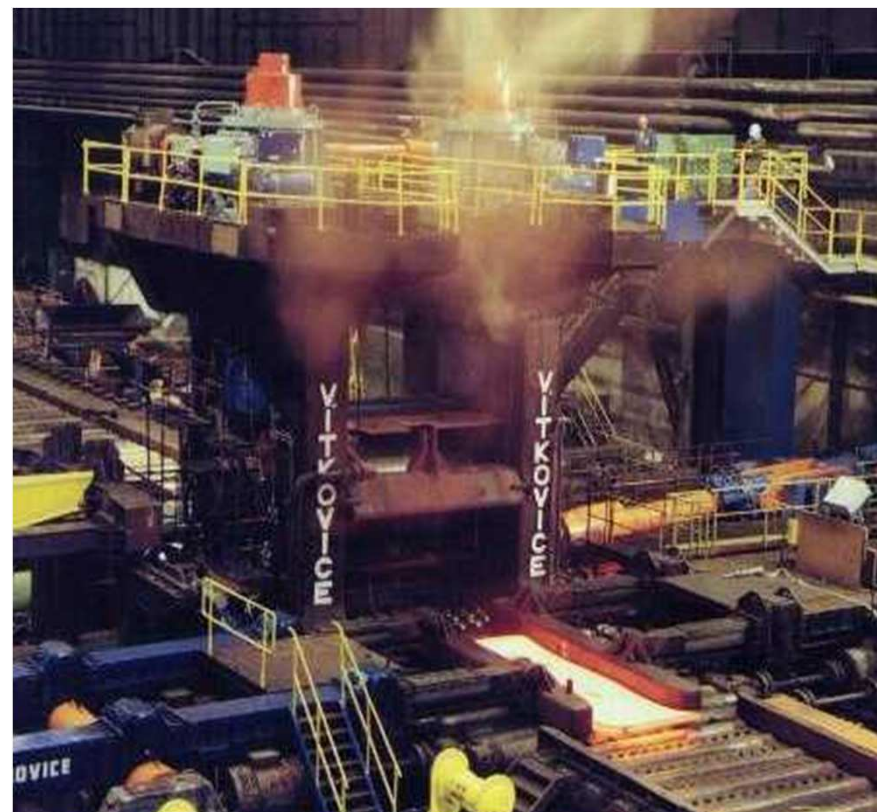
- Základní parametry :

- velikost nádrže 5000 dm³
- hydrogenerátor 3x axiální pístový s tlakovou regulací
- elektromotor 3x 37 kW, 400 V, 1475 ot.min⁻¹
- pracovní tlak 21,5 MPa
- pracovní průtok: 3x 98 dm³.min⁻¹
- rozsah dodávky hydraulický agregát



Skupina D - příklady

Ukázka systémů – sklopný stojan, Kvarto



MACURA Petr

55

ARGO-HYTOS Protech s.r.o.
Pohraniční 27, OSTRAVA - VÍTKOVICE, 706 02, CZ

Skupina E – hydraulické testery

- **Typické znaky :**

- Finální výrobek – zastřešujeme i mechanickou část a elektroovládání včetně vizualizace
- Struktura je dána dle typu zkoušek (např. definice normou) a požadavků zákazníka
- Nízká šance na opakovatelnost – do značné míry unikáty
- Testery jak pro vývoj prvků, tak pro sériové zkoušení
- Zejména pro fy z oboru hydrauliky (testování prvků, filtrů, zákaznických bloků)
- Týká se většinou výrobců výrobku – z našeho pohledu koncoví zákazníci
- Zákazníci – Argo-Hytos, Integrated, Sauer Danfoss, Mann+Hummel

- **Hlavní silné stránky - výhody :**

- Vysoká úroveň technického know – how v oboru hydrauliky + spolupráce s renomovanými fy v oboru řízení, sběru a ukládání dat umožňuje dodávat technicky náročné systémy a plnit extrémní požadavky – např. testování komponent pro automobilový průmysl
- Komplexnost a reference – systémy s velkými rozsahy parametrů, vysokými tlaky a frekvencí zkoušek



Zákaznický agregát - Zkušební stav L040 – pojistných ventilů

- Číslo agregátu 08019
- Zákazník : ARGO-HYTOS, s.r.o.
- Číslo zakázky : 8023/08
- Funkční schéma: 1-H-41 546
- Datum realizace : červen 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 400 dm³
 - hydrogenerátor a3D135+i1D4+p1D4 TROJITÝ
 - elektromotor 1,1/4/30 kW, 230/400/690 V,
1500/900 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 2x37/130/3,6 MPa
 - pracovní průtok: 42 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky zkušební stav



Zákaznický agregát - Zkušební stav GP3

- Číslo agregátu 08023
- Zákazník : Integrated Hydraulics Ltd
- Číslo zakázky : 8028/08
- Funkční schéma: 1-H-39 860/A
- Datum realizace : květen 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 1300 dm³
 - hydrogenerátor T6C-031, PV023, PR4-3X/3
 - elektromotor 3/2,2/22/4/1,1/11/4 kW, 415/3x415 V, 1420/940/1470/1440/915 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 2x37/130/3,6 MPa
 - pracovní průtok: 142/3,1/33/4,8/1,3/13,1/4,6dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky zkušební stav



Zákaznický agregát - Zkuš.stavy pro agregáty

- Číslo agregátu 08041
- Zákazník : ARGO-HYTOS, s.r.o.
- Číslo zakázky : 8047/08
- Funkční schéma: 1-H-42 176
- Datum realizace : říjen 2008

- Základní parametry :
 - velikost nádrže 250 dm³
 - hydrogenerátor zubový
 - elektromotor 0,45/0,25 kW, 400 V, 2700/1400 ot.min⁻¹
 - pracovní tlak 35 MPa
 - pracovní průtok: 16/8 dm³.min⁻¹
 - rozsah dodávky zkuš.stavy pro AGREGÁTY 5 ks

Skupina E - příklady

Ukázka instalací testerů – Integrated, Argo-Hytos



MACURA Petr

60

ARGO-HYTOS Protech s.r.o.
Pohraniční 27, OSTRAVA - VÍTKOVICE, 706 02, CZ

- Naše společnost je zaměřena na systémová řešení (engineeringová firma) dodáváme od malých agregátů “šitých na míru”, až po velké systémy na bázi dodávky na klíč s využitím rozsáhlého know - how a síly skupiny Argo - Hytos
- Typický je uzavřený cyklus PROJEKT - DOKUMENTACE - VÝROBA - MONTÁŽ - UVEDENÍ DO PROVOZU - SERVIS
- Webové stránky skupiny www.argo-hytos.com

- Kontaktní adresa

ARGO-HYTOS Protech s.r.o.

Pohraniční 27

706 02 OSTRAVA

Tel. : +420 59 595 6776, +420 59 6633873

Fax : +420 59 595 5696

E-mail : protech@hytosost.cz

www.hytosost.cz, www.argo-hytos-protech.cz