

Gases for life

magazín pre priemyselné plyny



Chlad dusíka udržiava krvné konzervy čerstvé

L'adovo chladná technológia pre krv a krvné produkty

Meteorológia:

V srdci búrky

Z praxe:

**Kalkulačka nákladov
ukazuje potenciálne
úspory**

Rozhovor:

**Thomas Müller,
Thomas Müller Lasertechnik**



Milé čitateľky a čitatelia,

Rok sa opäť chýli ku koncu. Dúfam a želám si, aby vám na rok 2014 ostali pozitívne spomienky. Možno vám dokonca tu a tam niektorý z našich "Plynov pre život" pomohol uľahčiť či spríjemniť každodenný život.

Možno ste pri premenlivom počasí mohli profitovať z toho, že správy o počasí vás informovali o hodinách slnečného svitu, ale aj o blížiacom sa nečase. Jeden malý príspevok k tomu prinášajú balónové plyny, ktoré umožňujú meteorologickým balónom stúpať do výšin.

Teplota a chlad však nie sú len meteorologickou témou: Pre výskumné účely zväzuje v juhofrancúzskom Odeillo solárna taviaca pec slnečné lúče az do teploty s hodnotou 2000 stupňov Celzia. Messer organizuje zásobovanie argónom potrebným pre pokusy. Chlad z tekutého dusíka využíva firma NSC pre uskladnenie organických materiálov. Jedna z technológií vyvinutých NSC umožňuje uskladňovať biologické vzorky v takmer akomkoľvek želanom teplotnom rozsahu od plus 4 do mínus 160 stupňov Celzia.

Viac o týchto témach – a iných zaujímavých využitíach plynov – nájdete v tomto vydaní „Plynov pre život“. Ostáva mi už len popriať vám pokojné vianočné sviatky, a zdravý a šťastný rok 2015.

S pozdravom
váš

Stefan Messer



Foto: NSC Medical Cooling Systems GmbH

Téma z titulky

10

Ľadovo chladná technológia pre krv a krvné produkty

Fotografia z titulky: Oliver Sperl, vedúci predaja NSC Medical Cooling Systems GmbH. NSC vyvinula inovatívny systém pre uskladnenie biologického materiálu.

Krvné konzervy môžu zachraňovať životy. Kvôli tomu musia byť v krvných bankách uskladnené tak, aby ich špecifické vlastnosti ostali zachované od darovania až po použitie. Nová technológia založená na tekutom dusíku to umožňuje v širokom teplotnom rozsahu podľa potreby.



Využívanie plynov

14

V srdci búrky

Napriek high tech satelitom – neexistuje žiadna alternatíva ku jednoduchým meteorologickým balónom naplneným plynom: Pri pomalom stúpaní zbierajú meracie prístroje detailné hodnoty až do výšky 30 kilometrov. Messer zásobuje maďarský meteorologický tím potrebnými balónovými plynmi.



Rozhovor

18

Thomas Müller

Špecializovaný na metódu osobitného a presného zvárania, podnik Thomas Müller Lasertechnik zásobuje zákazníkov z najrozmanitejších odvetví. Čo si na spolupráci s Messer cení, nám povie majiteľ v druhej časti našej série rozhovorov.

Dobré pre vás a naše životné prostredie

Tento magazín neponúka len zaujímavé témy – taktiež berie do úvahy životné prostredie. „Gases for life“ budú vytlačené na 100 % recyklovaný papier.



Ak už nebudete chcieť čítať „Gases for life“, neodhadzujte zošit jednoducho preč, radšej prosím zrušte objednávku. Stačí jeden e-mail na adresu angela.bockstegers@messergroup.com. Prosíme vás, aby ste „prečítané“ zošity odstránili ako starý papier.

Radi vám pošleme aj dodatočné exempláre „Plynov pre život“ a tešíme sa na nového čitateľa. V oboch prípadoch stačí mail bez šablóny na adresu angela.bockstegers@messergroup.com.

Ďalšie témy

4	Správy
6	Z praxe
8	Zo sveta
9	S ľuďmi
16	Vyznamenie
17	Zelená stránka
19	V rozhovore; tiráž

Zbierka „Gases for life“

Ak si chcete náš magazín dlhodobo odkladať, bezplatne si vyžiadajte obal na zbierku „Plynov pre život. Kontakt: angela.bockstegers@messergroup.com



Rumunsko: Špeciálne plyny v múzeu

Historické pohľady

Národné múzeum rumunských dejín v Bukurešti používa vo svojich laboratóriách špeciálne plyny od Messer pre fyzikálne, chemické a biochemické analýzy archeologických nálezov. Takto sa využíva hélium pri mikro röntgenovej fluorescenčnej analýze pre určovanie zloženia keramiky, kovov, dreva, skla, kameňa alebo farebných pigmentov. Týmto spôsobom sa dajú skúmať aj ľudské tkanivá. Analýza röntgenovej difrakcie slúži okrem iného pre prieskum stavebných hmôt z archeologických nálezísk v celej krajine. Na to sa používa zmes plynov zložená z argónu a etánu.

Oana Marinca & Carmen Baragan, Messer Romania Gaz

Slovensko: Plyny pre elektronické podniky

Blesková dodávka pre Samsung

Messer vybudoval na Slovensku iba za jediný mesiac kompletne zásobovanie dusíkom a čistými plynmi pre Samsung v západoslovenskej Galante. Plyny boli potrebné pre nanášanie jemných vrstiev kovov na médium z umelej hmoty. Messer dodáva elektronickým podnikom tekutý dusík v cisternách, ako aj argón a kyslík s vysokým stupňom čistoty 5,0, v sieťových staniciach. Garancia veľmi rýchlej inštalácie zariadenia a okamžité dodanie plynu boli dôležitým predpokladom pre zadanie zákazky.

Juraj Petrovič, Messer Tatragas



Holandsko: Tekutý dusík pre stavebný projekt

Van Gogh na permafroste

Ako všade v Amsterdame, stojí podzemná voda aj pod Van Goghovým múzeom veľmi vysoko. Pri stavebných prácach na dvoch nových výťahových šachtách preto platí, že treba zabrániť zaplaveniu stavebnej jamy a stabilizovať bahnitú pôdu na stavenisku. Pre tento účel bola pôda okolo šachty zmrazená tekutým dusíkom. Plyn ako aj podporu a know-how pre zmrazovanie pôdy dodal Messer. Celkovo bolo potrebných až do päť cisternových vozňov denne – dodávok tekutého dusíka na to, aby sa počas stavebných prác od začiatku mája do konca júna, nepretržite udržiavala v zmrazenom stave.

Frank Verhoof, Messer B.V.



Plyn znižuje spotrebu energie

Chemický podnik Ercros bude v budúcnosti pre výrobu monoméru vinylchloridu (VCM) využívať okrem stlačeného vzduchu aj kyslík. Plyn sa bude používať pre optimalizáciu spotreby energie pri produkcii VCM, základnej látky pre výrobu PVC. Ercros je jedným z najdôležitejších producentov chemických základných látok v Španielsku, s tromi miestami produkcie v chemickom parku Tarragona. Bude zásobovaný dusíkom a kyslíkom od firmy Messer. Obidva podniky spolupracujú už viac ako 40 rokov. V júli bola podpísaná päťročná zmluva na dodatočnú dodávku kyslíka. VCM zariadenie bude teraz pripojené na potrubný systém v Tarragone prevádzkovaný firmou Messer.

Marion Riedel, Messer Ibérica de Gases



Most pre AVE

Talleres Dizmar, jeden z najväčších zákazníkov firmy Messer pre fľaškové plyny v Španielsku, v auguste dokončoval výstavbu 1700 metrov dlhého mosta cez morský záliv Ría de Arousa v Galícii. Bol postavený pre vysokorýchlostný vlak AVE, ktorý čas jazdy z Madridu na severozápad krajiny zníži na necelé tri hodiny. Pre výstavbu mosta Messer prichystal pre jeden a pol roka trvajúcu dobu výstavby najmä zväzacie plyny Ferroline a kyslík. Dizmar je aktívny po celom svete a zúčastnil sa aj na výstavbe brazílskeho WM-štadiónu Arena Pernambuco.

Marion Riedel, Messer Ibérica de Gases

Nadbytočný chlór

Jedna zo štyroch vodární v čínskom veľkomeste Zhuzhou v provincii Hunan na juhu krajiny, používa pre dezinfekciu od roku 2013 ozón namiesto chlóru. Plyn s vysokým oxidačným potenciálom sa bude vyrábať na určenom mieste zo skvapalneného kyslíka. Tento bude dodávaný firmou Messer v Číne a plnený do dvoch cisterien, každá s obsahom 20 kubických metrov. Vo vodárni bude denne spracovaných 300.000 ton vody z toku Xiang Jiang. To predstavuje prietok tri metre kubické za sekundu.

Jasmine Yan, Messer China



Yves Flamand z Messer Belgicko s Paulom De Groote z Eclair

Chrumkavo zmrazené

Veľká pekáreň Eclair v belgickom meste Mollem odoberá od minulého mája kvapalnú dusík od firmy Messer. Plyn sa bude využívať pre konzerváciu chrumkavých pekárenských výrobkov počas spracovania v lineárnom zmrazovacom tunele. Okrem toho bude dusík v plynnom skupenstve z fliaš, použitý pre šľahanie smotany. Podnik patrí ku skupine Carrefour a dodáva svoje produkty do Belgicka a Francúzska. Zákazník sa rozhodol pre Messer, pretože mimoriadnu hodnotu prikladá komplexnému servisu, odbornému poradenstvu a dôveryhodnému partnerstvu.

Yves Flamand, Messer Belgium

„Šetrím trojnásobne“

Kvalita zváraných spojov je podstatne ovplyvnená voľbou zmesi ochrannej atmosféry. Výrazne lepšie výsledky sa budú dosahovať novými zmesami troch látok. Koľko peňazí môžu zákazníci ušetriť, ukazuje kalkulačka nákladov od firmy Messer.

Čas sú peniaze – na toto jednoduché porovnanie sa v konečnom dôsledku môže vzťahovať aj redukcia nákladov, ktorá je možná pri použití zmesí troch látok. Analýza, ktorú Messer ponúka svojim zákazníkom, je však o niečo detailnejšia. Kalkulačka nákladov umožňuje štandardizovanú kalkuláciu celkových nákladov, ktorá berie do úvahy všetky dôležité parametre zvárania. Použitá ochranná atmosféra je pritom porovnateľne menší faktor. Jej podiel na celkových nákladoch zvárania je iba približne päť percent. Ale na kvalitu výsledkov má zmes plynov veľký vplyv. Vždy podľa materiálu procesu zvárania sa líšia požiadavky, ktoré k tomu musia byť pripočítané.

Zváračské práce vs. dodatočné práce

Nelegovaná oceľ je azda štandardným materiálom vo výrobe zariadení, vozidiel a strojárstve. Pri zváraní platí predovšetkým to, že sa treba vyhýbať rozstrekom zo zvárania a ostrovčekom nečistôt na zvaroch, ktoré môžu neskôr spôsobiť problémy. Ak je povrch nerovný, vo vode rozpustné laky sa zhromažďujú na jeho okrajoch. Tieto sú priateľské voči životnému prostrediu a vo väčšej miere budú využité. Predsa máte k dispozícii relatívne vysoké povrchové napätie a preto tak dobre nepoťahujete nerovné povrchy. Poškodené miesta v lakovanej vrstve sú následkom, ktoré v najhoršom prípade vyvolajú predčasnú koróziu.

Aby ste zabránili takýmto škodám, Messer vyvinul ochrannú atmosféru Ferroline C12 X2. V tejto plynovej zmesi je skombinovaný argón s oxidom uhličitým a kyslíkom, kvôli minimalizácii tvorby striekancov a pre dosiahnutie hladkej, jemne šupinatej plochy zvarov. Etienne Besnard je obchodný riaditeľ Batista-MGPV, výrobcu foriem na pečenie. Pre priemyselné cukrárske výrobky v Normandii. Otestoval ochrannú atmosféru a je jeho výhodami

prekvapený: „S Ferroline C12 X2 sme mohli zvýšiť kvalitu procesov a produktov. Zvary boli podstatne hladkejšie, a množstvo striekancov zo zvárania je podstatne redukované. Náklady na dodatočné práce sa znížili o tretinu. Okrem toho sme boli schopní zvýšiť zvárania o do 15%.“

Rýchlosť a tepelný príkon

Rýchlejšie práce vie oceniť aj Roger Oehri, majiteľ rovnomenného podniku pre výrobu prístrojov a orbitálnu zvarovňu vo Švajčiarsku.



Okrem toho sa ale pri WIG-zváraní vysoko legovaných ocelí stretáva predovšetkým s intenzívnym prívodom tepla. Pre svoje použitie je ochranná atmosféra Inoxline He3 H1 najlepšie určená pre redukovaný plyn s vysokým tlakom svetelného oblúku. „Inoxline He3 H1 umožňuje veľmi vysokú rýchlosť zvárania, k tomu treba pri bežných ochranných atmosférach premýšľať o mnohých aspektoch– trochu o prívode tepla, o zakalení a vyhýbaní sa prietahom a chybám spojov“, hovorí Oehri. Tieto priority citelne pôsobia aj na celkové náklady.

Pre nájdenie správnych plynov pre každé použitie, zadávajú sa do kalkulácie kalkulačky nákladov Messer všetky údaje dôležité pre priebeh zvárania. Tieto siahjú od pracovného času až po napätie prúdu, posun drôtu, druh používaných plynov a ich rýchlosť prúdenia až po náklady na energiu, pracovnú silu a materiál. Trvanie dodatočného opracovania je mimoriadne dôležitá veličina. Pri nej vzniká s použitím správnych ochranných atmosfér často veľmi veľký potenciál pre úsporu.

Pokiaľ zákazníci nepoznajú všetky údaje, môže ich spolupracovník Messer zaznamenať na mieste a v danom čase. Vo výsledku zákazník dostane odporúčanie, ktorý plyn sa najlepšie hodí pre jeho použitie. A dostane presnú kalkuláciu, ako sa prejaví výber plynov na nákladoch na zhotovenie.

Dr. Dirk Kampffmeyer, Messer Group

**Opýtajte sa:
Michael Wolters**

Manager Application Technology
Welding & Cutting
Tel.: +49 2151 7811-122
michael.wolters@messergroup.com



Šetrí trojnásobne: Attila Könyves,
technický riaditeľ u Dincox-H Kft,
maďarský výrobca cisterien a nádrží
z ušľachtilej ocele.

Švajčiarsko: Argón pre skúšobné série



Foto: Björn Appel, Wikimedia Commons

Centre du Four Solaire Félix Trombe, Odeillo, Francúzsko

2.000 stupňov z koncentrovaného slnečného svetla

Paul Scherrer Institut (PSI), najväčší výskumný ústav vo Švajčiarsku, prevádzkuje v hlavnom sídle vo Villigen solárnu pec, ktorá viaže slnečné lúče 5000-násobne, ako aj solárny simulátor s vysokým prietokom neutrónov, ktorý koncentruje žiarenie na 10000-násobok. Messer vo Švajčiarsku doručil do Villigen argón, ktorý bol použitý pri vedeckých pokusoch pre výrobu tekutých pohonných hmôt z vody, CO₂ a koncentrovaného slnečného svetla. Ďalšie vykonávané testovacie série vybudovali PSI v celosvetovo najväčšej solárnej tavnej peci v juhofrancúzskom Odeillo. Tu sa dá pripraviť dostatočný

výkon žiarenia, pre testovanie solárno chemických vysokoteplotných procesov pri teplotách až do 2000 stupňov Celzia v skúšobnej prevádzke. Pre výskum v Odeillo Messer zorganizoval zásobovanie argónom v mobilnej cisterne. Pritom úzko spolupracovali podniky vo Francúzsku, Španielsku a Švajčiarsku. Francúzska solárna pec sa nachádza v Pyrenejách v blízkosti hraníc so Španielskom. Je v prevádzke od roku 1970 a používa sa pre výskum v oblasti chémie, energetickej techniky a náuky o materiáloch.

Markus Eppe, Messer Schweiz

S ľud'mi

6 otázok pre

Zsuzsanna Gábeli

Zsuzsanna Gábeli pracuje vo firme Messer už 20 rokov. Od roku 2006 je hlavnou nákupkyňou Messer GasPack. Žije so svojim manželom v Szödliget, severne od Budapešti.



1. Moja doteraz najväčšia profesionálna výzva u Messer bola...
... účasť na zakladaní nového podniku Messer GasPack ako člena riadiaceho tímu.
2. Pre mňa je „typický Messer“, ...
... rodinná atmosféra a že sa počúva. Nové myšlienky a nové spôsoby riešenia, pre dosahovanie lepších výsledkov sú vždy vítané.
3. Moje silné stránky sú ...
... vysoké nasadenie pre podnikanie, dôraz na kontinuálne zlepšovanie a pripravenosť ťažko pracovať.
4. Mám slabosť pre ...
... akýkoľvek druh hudby – klasická, moderná country, latinskoamerická, atď. – moju rodinu a môjho Welsh teriéra Tini.
5. Ktorá vlastnosť plynov, ktoré využitie plynov Vás fascinuje?
Inteligentné riešenia prostredníctvom využitia plynov sú všade. Stále ma udivuje, ako naše plyny prispievajú k ochrane životného prostredia.
6. Najdôležitejší vynález posledného storočia je ...
... vývoj technológií pre obnoviteľné zdroje energie.

Srbsko: Nová plnička

Hélium pre juhovýchodnú Európu

Messer otvoril v októbri v Srbskom Pančeve novú plničku hélia. Tu bude vzácny plyn plnený v rôznych stupňoch čistoty, od „jednoduchého“ balónového plynu až po hélium s najvyššou čistotou 6.0 pre špeciálne použitia, napríklad v laboratóriu. Aj podniky Messer v susediacich krajinách Chorvátsku, Bosne-Hercegovine,

Čiernej Hore, Albánsku, Macedónsku, Rumunsku, Bulharsku a Turecku odoberajú svoje hélium z novej plničky. Predbežne je dimenzovaná pre ročný výkon 380.000 litrov kvapalného hélia a disponuje rôznymi technológiami plnenia. Pre zákazníkov v juhovýchodnej Európe znamená flexibilitu a zabezpečenie zásobovania.

Sanja Šamatić, Messer Tehnogas

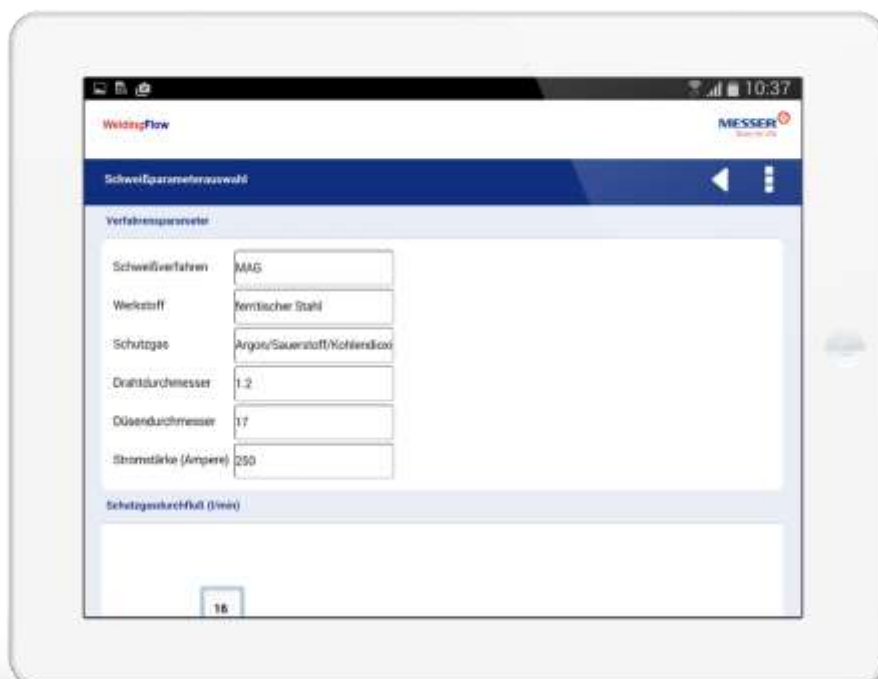
Nemecko: Parameter pre prietok plynu

Aplikácie pomáhajú pri zváraní

Nová aplikácia „Prietok ochranné atmosféry“ od Messer pomáha správne nastaviť prietok ochranné atmosféry pri metódach zvárania MAG, MIG a WIG. Užívateľ zadá parameter a dostane odporúčanie pre optimálny prietok plynu. Pritom treba dávať pozor na rozdielne tlaky alebo straty plynu, ktoré môžu byť spôsobené zväracím vybavením. Vyžadujú preskúšanie prietoku plynu na dýze ochranné atmosféry. Okrem aplikácie ponúka Messer ako

pomoc s nastavovaním v ďalšej aplikácii prehľad rozdelenia možných zväracích pozícií podľa DIN EN ISO 6947 z 2011. Na názorných obrázkoch ukazuje, ktoré zväracie úlohy sú priradené ktorej pozícií zvárania. S normou boli novo zavedené zväracie pozície PH a PJ pre zváranie zdola nahor a zhora nadol na rúrach. Pozície PF a PG platia už iba pre plechy.

Dr. Dirk Kampffmeyer, Messer Group





Nepriame chladenie tekutým dusíkom (N₂)

Ľadovo chladná technológia pre krv a krvné produkty

Krvné konzervy sú pre záchranu života niekedy nevyhnutné. Preto sa v krvných bankách skladujú veľké množstvá krvi, spolu s početnými, z nej získanými, krvnými produktami. Preto aby si zachovala svoje špecifické vlastnosti od času darovania až po použitie, musí byť chladená. Seevetalerský podnik NSC vyvinul technológiu, ktorá to umožňuje, skladovanie organického materiálu v takmer akomkoľvek želanom rozsahu teplôt od plus 4 stupne Celzia do mínus 160 stupňov Celzia. Chlad už viac neprichádza z kompresorov poháňaných elektrickým prúdom, ale z plynov od firmy Messer.

Foto: NSC Medical Cooling Systems GmbH

„Krv je celkom výnimočná tekutina“, píše Goethe vo svojom Faustovi a chápe ju skôr celkom symbolicky ako esenciu života. Celkom určite si nevedel predstaviť, že táto tekutina sa raz stane esenciálnou surovinou pre záchranu a liečbu. Iba v Nemecku je denne potrebných cca 18000 krvných odberov, celosvetovo je to ročne podľa údajov Svetovej zdravotníckej organizácie okolo 75 miliónov. Služby pre odber krvi a kliniky preto udržiavajú veľké chladné skladiská, aby mohli pacientov vždy zásobovať plnou krvou, krvnou plazmou a mnohými inými produktami získanými z krvi.

Kompresory s problémom odpadového tepla


„Súčasná technológia chladenia kompresormi majú celý rad nevýhod“, vysvetľuje Bernhard Keltsch, vedúci predaja NSC Medical Cooling Systems GmbH. „Tak ako bežná chladnička, aj chladiace jednotky majú kompresor. Zariadenia nielenže potrebujú veľa miesta a napájania, ale produkujú aj zvýšené množstvá odpadového tepla. Toto potom musí byť nákladne odstránené. „ Pre odber jedného celého sáčku musí byť otvorená celá chladiaca jednotka. Pritom uniká veľa teplého vzduchu a tým sa čiastočne postará o zvýšené namrazovanie. Toto všetko odpadá s novým Biological Organization System (BOS) od NSC, s ktorým sa chladenie vykonáva rovnomerne od hlavy po päty. Namiesto kompresorov produkujúcich teplo v chladiacej jednotke, pre produkciu chladu, sa tieto napájajú kvapalným dusíkom.

Spoľahlivý a tichý

Kvapalný dusík tečie vo výmenníku tepla BOS skrine a túto chladí na požadovanú teplotu. Tým vzniká menej hluku či odpadového tepla. V porovnaní s o súčasnými zariadeniami sa pri rovnakej ploche stanoviška zdvojnásobuje až strojnásobuje kapacita skladovania. Keďže v BOS systéme nie sú zabudované žiadne pohyblivé časti, redukuje sa pri ich nasadení náklady na energiu, údržbu a uvedenie do prevádzky o približne 50 percent. V BOS jednotke – vždy podľa modelu- sa uchováajú krvné konzervy v samostatných termokazetách alebo skladovacích zásobníkoch.

Pri vyberaní sa vždy otvorí len IT systémom riadená oblasť, oddelenia čo nie sú práve potrebné, ostávajú uzavreté. Týmto spôsobom je nasávanie teplého vzduchu a s tým spojené namrazovanie drasticky redukované. Zároveň ostáva teplota vo vnútri zariadenia stabilná a nežiadúce, škodlivé zahrievanie uskladneného materiálu je vylúčené. Prevádzka chladiacich skladov je navyše možná pri normálnej izbovej teplote.

Oliver Sperl, vedúci predaja u NSC (r.), demonštruje Thomas Böckler, Technology Manager Industry u Messer Group, proces skenovania čiarového kódu pre identifikáciu testovacích vrecúšok pre krv, krvnú plazmu, erytrocyty alebo iné krvné produkty.



Yassin Ied, zodpovedný za výskum a vývoj u NSC. V pozadí je prototyp BOS 1500.

→ Pokračovanie zo strany 11

Zabudovaná dokumentácia bez chýb

Okrem termokaziet a skladovacích zásobníkov sú tu aj tie, ktoré sú vhodné pre iné organické materiály, ako sú tie, ktoré spadajú do medicínskeho a farmaceutického použitia. K tomu patria laboratórne vzorky a spätné vzorky liečiv alebo tkanív, ktoré musia byť pre kontrolu kvality a dodatočné skúmanie dostupne uložené počas dlhého času.

Teplota v BOS jednotkách sa dá nastaviť podľa akýchkoľvek potrebných hodnôt medzi plus 4 a mínus 80 stupňov a udrží sa dlhodobo konštantná.

34 poloautomatických bubnových systémov pre uskladnenie približne 80.000 krvných produktov a spätných vzoriek bolo v roku 2009 umiestnených na Univerzitetnej klinike v Düsseldorfe. Napriek tejto veľkej kapacite skladovania mohla klinika pri prevádzkových nákladoch a nákladoch na údržbu v porovnaní s predtým využívanou technológiou s kompresormi, ušetriť dobrých 40 percent. Zariadenia pracujú už päť rokov kompletne bez porúch. Okrem technických a finančných výhod, uľahčuje BOS aj logistiku, zdôrazňuje Bernhard Keltsch: „V jednotkách je integrovaný hardvér a softvér obsiahnutý v priemyselných skladovacích systémoch.“

Používateľ sa najprv prihlási do systému a potom sa mu zobrazia požadované skladovacie pozície. Systém riadenia vyberie potrebné produkty v poradí ich uskladnenia a tým zabráni tomu, aby im prepadol dátum spotreby. Pri výbere zariadenie číta čiarový kód kazety a zasiela údaje na server. Každý pohyb je zaznamenaný a okamžite dokumentovaný. Zatiaľ bude BOS technológia nasadená na veľkých klinikách a službách pre odber krvi doma i v zahraničí.



Vývojár produktov Dennis Mächling pri riadiacom počítači pri vývoji prototypu.



Robert Köppen, zodpovedný za riadenie kvality a dokumentáciu u NSC, dohliada na testovaciu prevádzku prototypu

V rozhovore s

Nepriame chladenie nahrádza dusíkový kúpeľ

Pre konzervovanie kmeňových buniek, odbery spermií, vajíčok alebo vzorky tkanív, budú potrebné teploty pre hlboké zmrazenie. Takéto hlboké teploty boli doteraz dosahované len priamym chladením dusíkom.

Pritom leží mrazený tovar na mrazivo chladnom dusíku. Pod zásobníkom je kvapalina a chlad mínus 196 stupňov. Hore je teplejšie a tvorí sa plyn, rozdiel teplôt môže byť viac ako 70 stupňov. Aj pri tejto metóde musí byť zásobník úplne otvorený, pre výber jednotlivých vzoriek. Pri tom pracovník nepotrebuje len ochranu pred chladom. Aj vzduch v miestnosti musí byť sledovaný, aby obsah kyslíka kvôli uvoľňujúcemu sa dusíku nespadol pod kritickú hodnotu

Nová verzia BOS, ktorá môže chladiť až do mínus 160 stupňov, sa v súčasnosti vyvíja a mala by byť dostupná v polovici budúceho roka. „S metódou BOS bude vyberanie aj pri týchto extrémne nízkych teplotách bez problémov“, vysvetľuje Thomas Böckler, ktorý zabezpečuje projekt BOS zo strany Messer. „Znovu budú otvárané len jednotlivé kazety, namiesto teplotného spádu je tu precízne a konštantné riadenie teploty. Skladovaný tovar nemá žiadny kontakt s dusíkom, krížová kontaminácia medzi vzorkami cez spoločnú dusíkovú kúpeľ je týmto spôsobom dopredu vylúčená. Nepotrebný plynný dusík bude znovu bezpečne odvedený a dokonca môže byť znovu použitý.“

Redakcia

Opytajte sa: Thomas Böckler

Technology Manager Industry
Messer Group GmbH
Tel.: +49 2151 7811-227
thomas.boeckler@messergroup.com

**Oliver Sperl, vedúci predaja
NSC Medical Cooling
Systems GmbH**

„Nepriame chladenie je efektívnejšie z viacerých hľadísk.“



Gases for Life: Čo je u BOS, Biological Organization System, iné ako u súčasných chladiacich zariadení pre biologický materiál?

Oliver Sperl: Máme koncept chladničiek- ktorý sa stará o bežné spotrebiče- zakrytý a jednu novo vyvinutú techniku. Nepriame chladenie BOS jednotiek s kryogénnym dusíkom zabezpečuje zaobchádzanie, ktoré je v mnohých ohľadoch jednoduchšie a efektívnejšie.

Gases for Life: Aký úžitok z toho majú vaši zákazníci?

Oliver Sperl: Šetria miesto, náklady na energiu a údržbu sa výrazne znížia. Podstatne jednoduchšie a menej komplikované zaobchádzanie k tomu šetrí pracovný čas. Naše systémy sú plne organizované, dokumentáciu celého procesu je možné kedykoľvek vyvolať. Bezpečnosť procesu, stabilita teploty ako aj organizácia a dokumentácia, stoja pri neustálom zlepšovaní NSC technológie sú rovnakým cieľom ako efektivita nákladov.

Gases for Life: Produkt sa už osvedčil, odbyt je však len na vyžiadanie. Ako to bude ďalej?

Oliver Sperl: BOS jednotky sú dnes nasadené vo Švajčiarsku a v Nemecku na klinikách a na staniciach pre odber krvi. Ich výhody už hovoria sami a ukazujú veľký záujem na trhu. A vo firme Messer teraz máme silného zmluvného partnera.

Gases for Life: akú úlohu zohráva Messer?

Oliver Sperl: NSC je predovšetkým zameraný na vývoj a produkciu. Messer má odborne kvalifikovanú organizáciu prevádzky, ktorá pozná potenciálnych zákazníkov, týmto kompetentne poradí a môže ich podporiť pri vývoji. Kooperácia medzi NSC a Messer umožnila obom podnikom, aby ponúkli zákazníkovi okamžite úplný a trvalý koncept danej témy bezpečného a stabilného skladovania organických materiálov.

Redakcia

NSC Medical Cooling Systems GmbH

Podnik bol založený v roku 2006 v Seevetal pri Hamburgu s cieľom vyvinúť novú technológiu pre skladovanie organického materiálu v medicínskom a farmaceutickom odvetví.



V srdci búrky

Ak ide o výskum počasia v treťom rozmere, satelity, lietadlá a drony nemôžu súťažiť s jednoduchým plynom plneným balónom. Pri svojom pomalom výstupe tento nesie meracie nástroje až do výšky 30 kilometrov.

Pritom zbiera detailné údaje, ktoré nemožno dosiahnuť inými prepravnými prostriedkami. Messer podporuje v Maďarsku meteorologický tím s Időkép (obraz počasia) dodávaním balónových plynov.

Meteorologický balón je veľmi podobný bežnému balónu. Jeho povrch je z gummy, je plnený vodíkom, alebo héliom a vynášaný do výšok vztlakom ľahkých plynov. Celkovo je iba o niečo väčší ako detská lopta na hranie a stúpa podstatne vyššie, konkrétne až do stratosféry. Vzhľadom k poklesu tlaku vzduchu sa stále rozširuje až praskne vo výške medzi 20 až 30 kilometrov nad povrchom. Gondola s nástrojmi visiacimi na dlhom lane, sa teda nemôže dostať do závetria balóna. Prístroje priebežne merajú tlak vzduchu, vlhkosť, rýchlosť vetra a ďalšie hodnoty a tie vysielajú do pozemnej stanice. Po prasknutí balóna, spadne gondola, brzdená padákom, naspäť na zem.

Balóny pre rutinné merania sú väčšinou vybavené nástrojmi na jedno použitie, ktoré sa pritom stratia. Pri Időkép je gondola s vysoko kvalitnými nástrojmi vystopovaná a zozbieraná pomocou GPS vysielajúca. Budapešťskí internetoví meteorológovia prevádzkujú jeden z najpopulárnejších meteorologických portálov Maďarska (www.idokep.hu). Tím vlani na jar začal viacročnú sériu meraní mimo rutinných služieb predpovede počasia. Ich balóny okrem iného zbierajú údaje o ultrafialovom kozmickom žiarení, ako aj svetelné znečistenie a jeho vývoj v danom regióne.



Foto: Ildőkép

Za účelom zberu k tomu potrebných údajov, musí balón vystúpať tak blízko k búrkovému frontu ako je možné. Pri prvom spustení tejto výskumnej série nemuseli meteorológovia cestovať veľmi ďaleko. Búrka sa nachádzala prakticky tesne nad hlavným mestom Maďarska, balón bol vypustený na svoju prieskumnú cestu v parku pod citadelou. Už pri tejto premiére priniesol zaujímavé merania z vnútra búrkových mrakov a veľkolepé obrazy zo stratosféry. Aby odborníci z Ildőkép našli búrkové fronty a mohli balón pripraviť včas, použili okrem informácií o radarovej sieti a systéme zameriavania bleskov aj správu maďarskej meteorologickej služby. Táto pravidelne v krátkych časových úsekoch vysiela meteorologické balóny na rutinné merania v stratosfére, taktiež s balónovým plynom od firmy Messer.

Messungen aus dem Inneren der Gewit-

*Krisztina Lovas,
Messer Hungarogáz*

Budapešť z perspektívy meteorologického balóna

„Na túto tému existujú pôsobivé satelitné snímky, ale doteraz prakticky žiadne lokálne záznamy z nižšej výšky s vysokým rozlíšením“, vysvetľuje jeden z majiteľov Ildőkép, Gergely Nagy. „Chceme o tom získať s našimi meraniami viac a presnejších informácií.“

Merania balónom by mali priniesť nové poznatky o vzniku búrkových frontov a preskúmať procesy vo vnútri búrkových buniek – to je najmenšia uzavretá jednotka, z ktorej sa môže vytvoriť búrka. „Napríklad stále nevieme dosť o tom, aké vertikálne a horizontálne procesy prebiehajú vo vnútri búrkových buniek“, povedal Gergely Nagy.

Keď budeme lepšie rozumieť procesom, budeme môcť aj presnejšie predpovedať vznik búrky.



László Radnóti, vedúci oddelenia špeciálnych plynov Messer v Maďarsku, pomohol naštartovať výskumný meteorologický balón.



Stefan Messer dostáva čestné ocenenie

Stefan Messer 7. novembra prijal v Berlíne „Čestné ocenenie pre rodinné podnikanie“ od medzinárodnej poradenskej a audítorskej spoločnosti Ernst & Young. Slávnostné odovzdávanie cien sa konalo v rámci súťaže „Entrepreneur Of The Year“, s každoročným oceňovaním vynikajúcich úspechov v rôznych kategóriách. „Podnikateľ zachránil rodinný podnik založený v roku 1898 pred hroziacim úpadkom a vypracoval sa na medzinárodného predajcu priemyselných plynov. Na porotu zapôsobil predovšetkým budúci potenciál – medzinárodné postavenie so širokým portfóliom produktov – ako aj podnikateľský výkon ako návrat podielov do vlastníctva rodiny. Okrem toho vykonával sociálne podnikanie ako model zodpovedného a udržateľného podnikateľského správania“, takto odôvodnil ocenenie moderátor Peter Englisch z Ernst & Young pri rozhodovaní nezávislej poroty. Na slávnostnej ceremónii, kde sa okrem hostí z politických a podnikateľských kruhov, zúčastnil aj okruh jeho rodiny, mohol Stefan Messer prijať toto ocenenie. V prvom rade bol ocenený jeho boj o udržanie Messer.

Diana Buss, Messer Group

Zodpovedná starostlivosť

Messer v Rakúsku 17. septembra 2014 dostal pri slávnostnom odovzdávaní cien v Gumpoldskirchen certifikát „Responsible Care“. Responsible Care je celosvetová dobrovoľná iniciatíva chemického priemyslu, dosahovať vlastnou kontrolou zlepšenia v oblastiach zdravia, bezpečnosti a životného prostredia. Podniky,

Ktoré spĺňajú presné podklady iniciatívy, budú vyznamenané certifikátom obmedzeným na tri roky. Ako výrobca plynov je Messer členom odborného združenia chemického priemyslu Rakúska (FCIO) a splnil zadané úlohy Responsible Care.

Jürgen Steiner, Messer Austria

Najlepší dodávateľ Coca-Cola HBC AG

Najväčší plnič Coca-Cola v Európe, Coca-Cola Hellenic Bottling Company AG (CCHBC AG), označil Messer v kategórii „Quality Performance & Compliance“ ako najlepšieho dodávateľa roku 2013. Pre hodnotenie výkonu dodávateľov, odovzdávajú všetky európske dielne, v ktorých je plnená Coca-Cola a iné produkty koncernu, počas celého roka štruktúrované systémové správy. Tým je zaručené objektívne posúdenie. Messer v súčasnosti dodáva plniam prevádzkam CCHBC AG v Bosne a Hercegovine, Bulharsku, Chorvátsku, Rakúsku, Poľsku, Srbsku a Českej Republike oxid uhličitý a dusík. Ocenenie firme Messer pritom zaručuje, ďalší rozvoj partnerských vzťahov s Coca-Cola.

Tim Evison a Witold Rammel, Messer Group



Tim Evison a Witold Rammel z Messer s Miroslav Urica, Strategic Procurement Manager u CCHBC AG

Užitočné vyprázdnenie

Chlórmetán je zdraviu škodlivý. Ale ako plynné rozpúšťadlo má aj veľmi užitočné vlastnosti. Preto je v chemickom priemysle potrebný pre výrobu rôznych medziproduktov, z ktorých vznikajú niektoré šampóny na vlasy alebo čistiace prostriedky. S kryogénnym dusíkom a metódou vyvinutou firmou Messer, je možné chemikáliu z produkčného procesu odsávať, bez toho aby látka unikala do atmosféry.



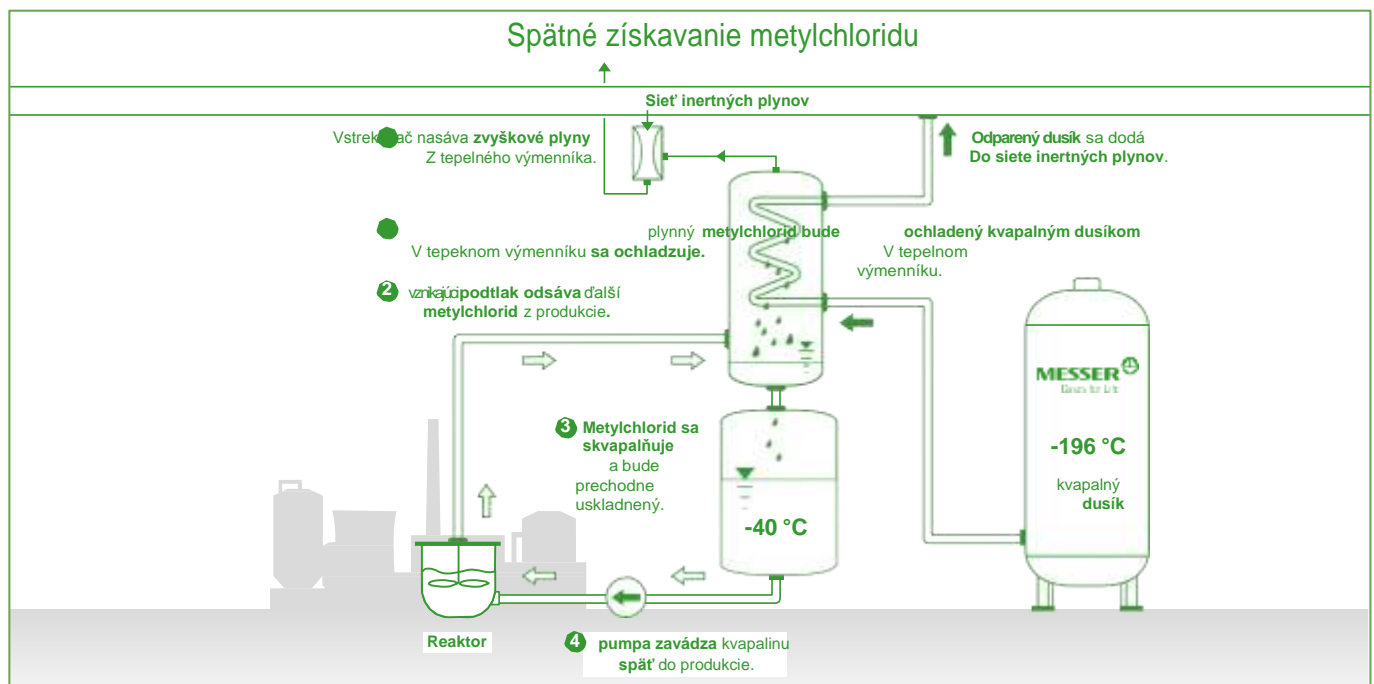
Zariadenie pre spätne získavanie metylchloridu pomocou kvapalného dusíka

Metóda využíva jednoduchú fyzikálnu veličinu: tlak pary. Tento spadá pre chlórmetán (CH_3Cl označovaný aj ako metylchlorid) pri mínus 24 stupňov Celzia pod hodnotu 1 bar, vytvára aj podtlak (vákuum). A tak môže byť plyn odsatý z produkčného reaktora. Sací proces je spustený do pohybu pomocou chladenia tepelného výmenníka kryogénnym tekutým dusíkom. Chladienie skvapalní chlórmetán a tak zaberá podstatne menej miesta ako v plynnom skupenstve. A tým je stabilne nasávaný do tepelného výmenníka. Výmenník tepla pracuje aj ako vákuová pumpa (Kryopumpa). Chlórmetán je prakticky úplne odstránený z procesu a dočasne uložený v chladenej nádobe.

Takto sa zabráni emisii škodlivých látok, kvalita

vyrobených produktov sa zlepši a umožní sa spätne získavanie vyopareného prostriedku pre ďalšiu produkciu. Kryopumpa funguje ako vákuová pumpa, ktorá však potrebuje iba malé napätie. Potom sací efekt vzniká z vákuua, ktoré generuje chlad kvapalného dusíka. Tento vstupuje mrazivo chladný a kvapalný do zariadenia, tvorí plyn a znovu sa ohrieva. V tomto stave môže byť privádzaný do plynovej siete a rovnako môže byť znovu použitý. Veľmi malý prúd dusíka sa odstráni z plynovej siete, pre poháňanie vstrekovača. Tento odsáva uložené zvyškové plyny z tepelného výmenníka, a tým funguje proces odsávania kondenzátu optimálne.

*Dr. Friedhelm Herzog, Messer Group,
a Thomas Kutz, Messer priemyselné
plyny*





Thomas Müller

Majiteľ a vedúci podniku Thomas Müller Lasertechnik

Čím sa zaoberá Vaša firma?

Špecializujeme sa na zvaračské činnosti v oblasti metód špeciálneho a presného zvárania. Rodinný podnik existuje dvanásť rokov.

Čo sú Vaše najdôležitejšie projekty?

Naši zákazníci pochádzajú z rôznych priemyselných odvetví, ako je automobilový priemysel, medicínska technika, vzduchotechnika a klimatizácia alebo strojárstvo. Produkujeme prototypy, jednotlivé alebo sériové vyhotovenia, vykonávame zákazkové a opravné zvaračské práce. Okrem toho zhotovujeme šablóny, ako napríklad chladič automobilu alebo aplikácie pre medicínske zariadenia. Ďalším ťažiskom je oprava starých dielov, tu predovšetkým zváranie motorov z liatiny a hliníka.

Aké metódy zvárania používate?

Laserové a WIG zváranie.

Aké materiály a ktoré plyny používate?

Vždy podľa materiálu a požiadaviek používame zvariaci argón, Lasline H2, Lasline He30 a Lasline He50. Paleta materiálov zahŕňa chróm-niklové zliatiny, hliník a hliníkové zliatiny, titán, nástrojovú oceľ, zliatiny an báze niklu a medi.

Aké máte skúsenosti s plynmi pre laserové zváranie?

S Lasline plynmi stúpa kvalita produkcie, a pomocou nich môžeme výrazne zvýšiť produktivitu. Je možné dosahovať optimálny profil zvaru pri vyššej rýchlosti zvárania.

Aké sú najdôležitejšie požiadavky na kvalitu Vašich zvarných produktov?

Predovšetkým potrebujeme stopercentnú reprodukovateľnosť výsledku. Na to potrebujeme čisté materiály a plyny, ktoré na jednej strane nemajú žiaden negatívny vplyv a an druhej strane ostávajú spoľahlivo kvalitatívne stabilné, aj preto aby sme udržali proces zvárania konštantný a stabilný.

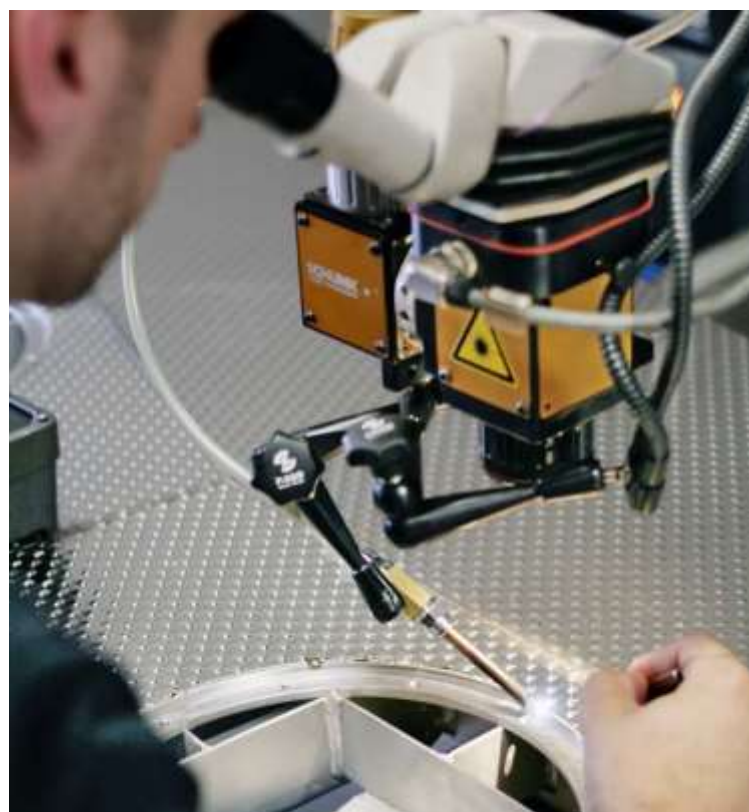
Prečo už dvanásť rokov spolupracujete s Messer ?

S Lasline dosahujeme pri produkcii stavebných dielov z vysoko legovaných materiálov zvary kovovou elektródou. Okrem tejto výhody nás presvedčil na akazníka orientovaný a spoľahlivý sprievodný servis firmy Messer.

Čo očakávate od Vašich dodávateľov plynu?

To čo ponúkame aj našim zákazníkom: rovnakú vysokú kvalitu produktov, rýchlu dostupnosť, dobré služby a úzku dlhodobú spoluprácu.

Redakcia



Iba pomocou laserového zvárania je možné, šetrne a vodotesne privariť formovaný napäťovo zaťažovaný sieťový plech ku konštrukcii.

Zmrzlina zo suchého ľadu



Od roku 1905 prevádzkuje cukráreň Honold svoj vysoké umenie v Zürcher Altstadt. K ich rafinovaným kreáciám patria aj ľadové torty zo zmrzliny vo všetkých možných formách. Keďže sa takéto umelecké diela dajú dať ľahko do nákupnej tašky, dopravujú sa priamo ku zákazníkovi. Aby tieto ľadovo chladné umelecké diela dosiahli cieľ v celej nádhere, prepravujú sa na doskách suchého ľadu pri mínus 80 stupňoch firmou ASCO.

Viac o týchto a mnohých ďalších využitíach plynov si prečítajte na:

www.Gasesforlife.de



Vydanie č. 14 03 | december 2014

MESSER
Gases for Life

Gases for life

Das Magazin pre priemyselné plyny



Chlad dusíka udržiava krvné konzervy čerstvé

L'adovo chladná technológia pre krv a krvné produkty

Meteorológia:

V srdci búrky

Z praxe:

**Kalkulačka nákladov
ukazuje potenciálne
úspory**

Rozhovor:

**Thomas Müller,
Thomas Müller Lasertechnik**