



Kontrola statického náboje

pro průmysl a čisté provozy

Meech International vyrábí čtyři vzájemně propojené oblasti výrobků:

- Zařízení pro kontrolu statického náboje a odstraňování prachu
- Zařízení pro elektroniku a čisté provozy (ESD/ESA)
- Systémy pro čištění povrchů
- Produkty na úsporu elektrické energie a snížení hluku pro stlačený vzduch

Tato brožura zahrnuje oblast produktů pro průmyslovou kontrolu statického náboje a má charakter přehledu. Další podrobné informace o řešeních problémů s výrobky a aplikacemi můžete získat od našich zastoupení nebo distributorů, nebo na naší stránce www.meech.com

Obsah:

O společnosti Meech	3
Meech je světově působící výrobní společnost se zastoupeními ve Velké Británii, USA, Belgii, Maďarsku a Číně.	
Statický náboj a jaké problémy může způsobit?	4
Základní úvod do statické elektřiny, jejího původu a problémů s tím spojených.	
Detekce a měření	5
Je nezbytné lokalizovat statický náboj a změřit jeho velikost v daném výrobním procesu.	
Čtyři technologie	6
Úvod do technologií, které Meech používá ve svých systémech kontroly statického náboje.	
Průvodce výběrem produktů	7
Najděte si produkt, který bude nejlépe řešit problém(y) ve vašem odvětví / ve vaší aplikaci.	
Testování a měření	8
Detekce statického náboje a testovací zařízení pro diagnózu problému/-ů.	
Zdroje	9
Vysokonapěťové zdroje pro AC a pulzní DC systémy.	
Ionizační tyče	10
Výkonné AC a pulzní DC ionizační tyče, vhodné pro všechny aplikace.	
Ionizační trubice	11
Trubicové ionizátory v systémech potrubní dopravy.	
Řada Ex pro nebezpečná prostředí	12
Meech ionizační tyče řady EX mají plnou certifikaci pro ATEX / UL standardy. Zajišťují bezpečnou kontrolu statického náboje v nebezpečných provozech.	
Ionizační ventilátory	13
Ionizační ventilátory zajišťují velmi výkonnou ionizaci s širokým dosahem.	
Ionizační vzduchové pistole a trysky	14/15
Ionizace stlačeným vzduchem pro kontrolu a čištění produktů.	
Generátory statického náboje	16/17
Meech systémy pro generování statického náboje zajišťují časově omezené nabití materiálu.	
Výrobky pro čisté provozy řady 200	18/19
Meech řada 200 zahrnuje ionizační zařízení pro elektronický průmysl a čisté provozy.	

Výrobky uvedené v tomto dokumentu mohou být chráněny jedním nebo více patenty, patenty vztahujícími se na registrované konstrukce nebo provedení a/nebo na obchodní značky. Podrobnější informace vám poskytneme na ústředí společnosti nebo na webových stránkách www.meech.com.



Pokrýváme celý svět

Ať jste kdekoli na světě, společnost Meech Vám vždy zajistí širokou paletu vysoce odborných projektů. Svět máme podchycen díky našemu ústředí a technologickému centru ve Velké Británii, výrobnímu zázemí v USA a obchodním zastoupením v Belgii, Maďarsku, Číně a Indii. Naše distribuční síť nyní pokrývá 50 zemí, kde náš provoz zajišťují důkladně proškolení a pečlivě vybraní distributoři, kteří Vám jsou schopni poskytnout potřebnou podporu, ať jste kdekoli.

Vynikající kvalita je standardem

Kvalita je bez nadsázky srdcem každého Meech systému. Ve všem, co děláme, se vždy snažíme o dosažení maximální dosažitelné kvality – ve výrobě, v zákaznické podpoře i v technologickém know-how. Náš systém kontroly kvality je certifikován BSI na ISO 9001. Naše produkty jsou odpovídajícím způsobem certifikovány na mezinárodní standardy, zahrnující např. CENELEC EN 60950, UL/CSA (CUL) a CE. Máme rovněž schválení na ATEX a UL“EX” pro použití v nebezpečných provozech. Z tohoto výčtu je doufáme patrné, že jste si vybrali správné řešení se správnou společností, která dostojí Vaším náročným požadavkům.

Máme zkušenosti, které potřebujete

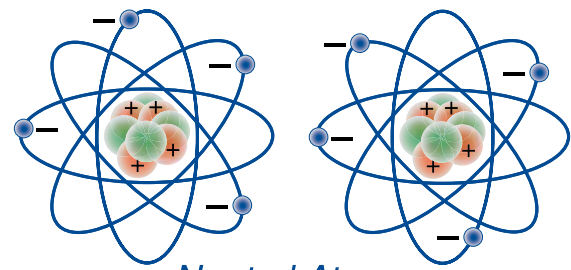
Společnost Meech byla založena již roku 1907 a od té doby si vybudovala světovou pověst díky kvalitě provedení a výrobě efektivních systémů s dlouhou provozní životností, které jsou dále zvyšovány zdatným technickým týmem. Díky tomu, že skutečně máme co nabídnout, nepřekvapuje, že seznam našich globálních zákazníků již překonal 7000 mezi nimi tak významné firmy jako Amcor, Avery Dennison, BP, Brückner Group, Ford, GlaxoSmithKline, Honda, Nestlé, Nissan, Procter & Gamble, RPC Group a Tetrapak.

Světová distribuční síť



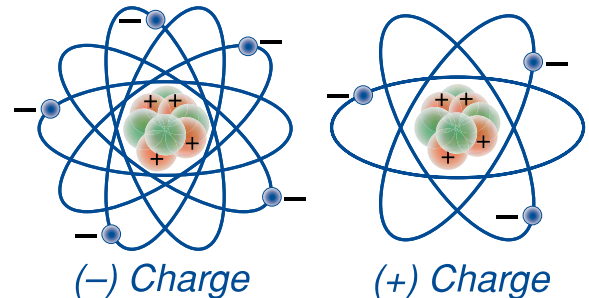
Co je statický náboj?

Statický náboj v principu vzniká tam, kde jsou vlivem nějaké vnější síly elektrony odděleny od atomu, zanechají ho tak s nadbytkem protonů a čistě pozitivním nábojem. Elektrony se přitáhnou k atomu-příjemci, kterému svým přebytkem dodají záporný náboj.



Co způsobuje vznik statického náboje?

Nejčastější příčiny vzniku jsou tření, tlak nebo separace. Příkladem je skutečně nepřeberně – od odvíjení tenkých plastových fólií po drobné šoky, které dostáváme od auta nebo klik dveří. Jiným příkladem vzniku je indukce, kde materiál izolátoru se může nabít, pokud se dostane do elektrického pole. Teplotní změna může rovněž generovat statický náboj; dobrým příkladem je náboj, který vzniká na výrobku chlazeným po injekčním vstříkávání.

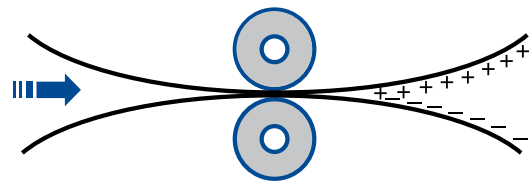


Kontakt + Tlak + Separace

Ovlivňuje to všechny materiály?

Elektrony mohou být odděleny prakticky od kteréhokoli atomu tím či oním z výše uvedených procesů.

Pokud však k tomu oddělení dojde tam, kde je jeden materiál vodivý, pak takový materiál neudrží náboj (za předpokladu, že je uzemněn), zatímco je-li materiál nevodivý -izolant, náboj se nebude schopen pohybovat po povrchu a vytvoří doslova shluk elektrických nábojů.



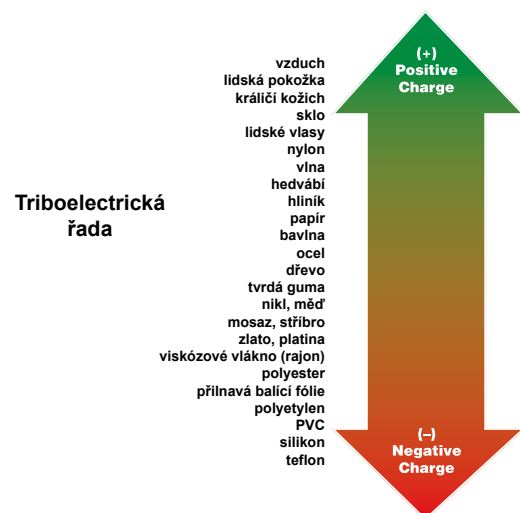
NEBO



Kontakt + Tření + Separace

Které ostatní faktory zde hrají roli?

Polarita náboje normálně nehraje roli. Problémy ale může způsobit velikost náboje. Dále mnoho malých částí s malým nábojem může dohromady naakumulovat velmi vysoké statické napětí (tzv. bateriový efekt); příkladem může být nějaký kontejner plný malých plastových částí, které byly právě vylisovány. Intenzita jakéhokoli tření, tlaku či separace přímo ovlivní velikost takto generovaného náboje. Takže čím větší bude vstupní energie, tím větší pak vznikne náboj. Typ materiálu velmi zásadně ovlivňuje polaritu a vzniklý náboj. Materiály totiž poutají elektrony různě silnými vazbami, tj. některé materiály o „své“ elektrony přijdou poměrně snadno. Tento jev je popsán tzv. triboelektrickou řadou. Velikost a trvání statického náboje ovlivňuje i vlhkost prostředí.



Podrobnější informace o zde zmiňovaných jevech či pojmech získáte na naší webové stránce

<http://www.meech.com/en/downloads/brochures-booklets>, kde si můžete stáhnout 'Static Electricity - Causes and Cures'.

Jaké problémy mohou nastat?

Existuje přinejmenším 5 velkých oblastí, kde statický náboj může způsobit problémy, pokud by nebyl pod kontrolou:

Abnormální chování produktu

Většina běžně užívaných balčích materiálů je nevodivá. Tření a separace, k nimž dochází během zpracování takových materiálů generují statický náboj, který může vyvolat blokování i na nejmodernějších zařízeních. Dochází tak ke snížení produktivity a zisku.



Přitahování prachu

Neutrální částice, unášené vzduchem, jsou přitahovány k povrchům s nábojem. Tím může docházet k vysoké zmetkovitosti, vysoké míře oprav či předělání (rework), zákaznickým stížnostem a ztrátě důvěry.



Úrazy personálu / operátorů

Statické napětí, při němž vznikají nepříjemné rány elektrickým proudem např. při vystupování z auta, dosahuje hodnot okolo 15kV. Při zpracování plastů však běžně dochází ke generování napětí v hodnotách 20-60kV. Zásahy elektrickým proudem jsou v takovýchto hodnotách nejen nepříjemné, ale pokud např. zasažená osoba prudce ucukne, může to mít obecně vážnější následky.



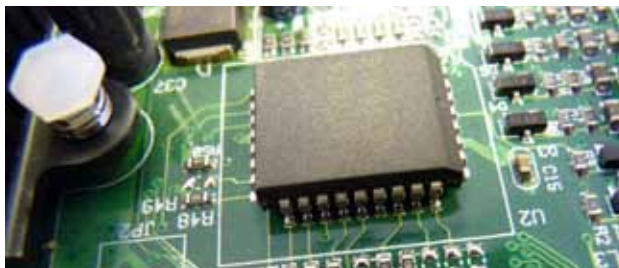
Požáry a exploze

Pokud někde výrobní / zpracovatelský proces probíhá v hořlavém prostředí, statický náboj může vyvinout dostatek energie, aby došlo ke vznícení. Může k tomu dojít např. tam, kde uzemněný objekt zesílí statické pole, které vygeneruje jiskru, nebo kde náboj na izolovaném vodiči (např. neuzemněná kovová deska) dosáhne prahové úrovně, při níž přeskočí do blízké země. Následný požár nebo exploze nejenže způsobí ztráty ve výrobě, ale v krajním případě může dojít k požáru továrny.



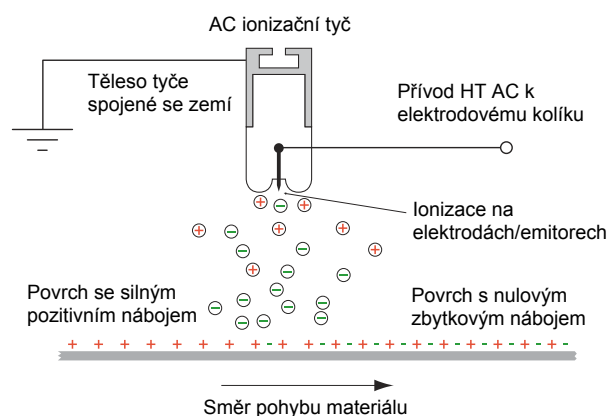
Elektrostatický výboj (ESD – electrostatic discharge)

K tomu nejčastěji dochází v elektronickém průmyslu, kde vedlejším efektem přechodu na menší obvody je zvýšení citlivosti produktu na statický náboj. 30 voltů je nyní běžný práh pro polovodiče, čtecí hlavy hard disků mohou být citlivé i na náboje pod 3 volty. Problémy pak vznikají při montáži prvků, ale i později na hotovém výrobku.



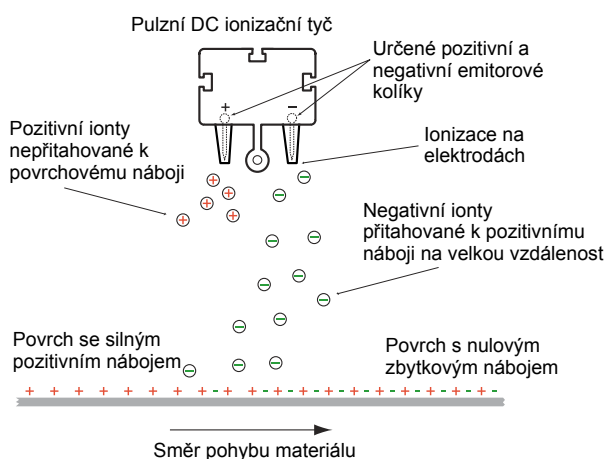
AC eliminace statického náboje

Běžné AC napájení ze sítě (110/240V, 50/60Hz) se zvyšuje speciálním transformátorem na 7kV AC. Toto vysoké napětí je přenášeno odstíněným HV kabelem do eliminátoru statického náboje, kde je spojeno s velkým množstvím emitorových hrotů, které jsou vystaveny zvýšenému napětí poblíž uzemněného povrchu. Tak vzniká vysokoenergetická „korona“ či „iontové mračno“, obsahující značné množství pozitivních a negativních iontů. Se změnou AC cyklu vznikají zhruba stejná množství kladných i záporných iontů. Staticky nabitý povrch kterékoli polaridy, který se přiblíží iontovému mračnu se rychle neutralizuje.



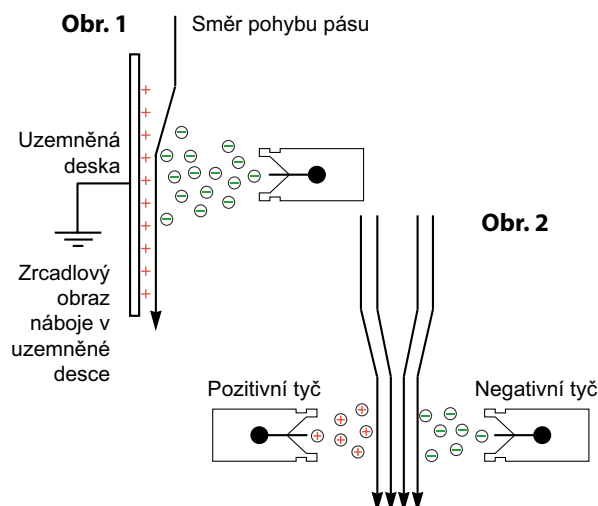
Pulzní DC eliminace statického náboje

Jestliže je stejnosměrný systém limitován generováním iontů v závislosti na frekvenci dodávaného AC proudu, tak Pulzní DC technologie umožňuje řídit nejen frekvenci, ale také iontovou rovnováhu (relativní poměr pozitivních a negativních iontů). Síťové napětí je transformováno na vysoké napětí, které se dělí na pozitivní a negativní výstupy a je spojeno k určeným emitorům. Střídající se mračna buď pozitivních nebo negativních iontů jsou vytvářena podle nastavení frekvence (mezi 0.5 a 20Hz). Nižší frekvence umožňují ionizaci na delší vzdálenost ve stojatém vzduchu a kontrola rovnováhy současně umožňuje přizpůsobení iontového výstupu polaridy náboje na cílovém předmětu. Pulzní DC systémy tak nabízejí optimální řešení pro specifické materiály a náročnější aplikace.



Generování statického náboje

Jde o způsob vytváření řízeného statického náboje na nevodivém materiálu, umožňujícím správnou, ale dočasnou adhezi mezi povrchy s náboji opačné polaridy. Bezpečně se vytváří vysoké DC napětí (až 50kV), a je přenášeno pomocí HV kabelu na statickou generátorovou tyč, kde je připojeno k množství vhodně konstruovaných emitorových kolíků, aby došlo ke vzniku „korony“. DC napětí může být pozitivní nebo negativní, v závislosti na aplikaci a charakteristice materiálů, s nimiž má být spojeno. Emitorové kolíky jsou umístěny velmi blízko k uzemněnému povrchu (Obr. 1), nebo pro větší efekt mohou být generátorové tyče s emitorovými kolíky opačné polaridy (Obr. 2). Materiál/-y, kde má vzniknout vazba procházejí touto „koronou“, čímž dojde ke spojení s uzemněným povrchem nebo s jiným materiálem.



TYP PRODUKTU


ODVĚTVÍ/APLIKACE	AC tyče	AC ventilátory	AC trysky	AC pistole	AC záclony	Pulzní DC tyče	Generátory statického náboje	Výrobky pro čisté proozy
AUTOMOBILOVÝ PRŮM.								
Nástřík vnitřních komponent				✓				
Nástřík plastových komponent				✓				
Nástřík karosérie				✓				
ZPRACOVATELSKÝ PRŮM.								
Nanášení	✓	✓				✓		
Laminování	✓	✓		✓		✓	✓	
Plastové sáčky (různé typy)	✓					✓	✓	
Stohování archů	✓	✓	✓					
Řezání	✓	✓				✓		
Navíjení / Převíjení	✓	✓				✓	✓	
ELEKTRONIKA								
Montáž / desky plošných spojů		✓		✓	✓	✓		✓
Montážní stoly		✓		✓		✓		✓
Čisté proozy		✓		✓		✓		✓
BALÍCÍ PRŮM.								
Balení do bublinové fólie	✓					✓		
Plnění plechovek / lahví			✓		✓	✓		
Etiketování ve formě	✓	✓				✓		
Balení do smrštitelné fólie	✓					✓		
Balicí stroje	✓							
PAPÍRY A KARTONY								
Vlnitá lepenka/karton	✓					✓		
Výroba papíru	✓					✓		
PLASTY - FLEXIBILNÍ								
Vyfukované fólie	✓	✓				✓		
Vytlačované fólie	✓	✓				✓	✓	
PLASTY - TVRDÉ								
Vyfukování ve formě					✓	✓		
Extruze	✓		✓		✓			
Skelnými vlákny zpevněné plasty		✓		✓				
Vstřikování plastů		✓	✓		✓	✓	✓	
Etiketování ve formě							✓	
Rotační tváření				✓				
Termo-vakuové tváření		✓		✓		✓		
TISKAŘSKÝ PRŮM.								
Vázání / konečná úprava	✓		✓			✓	✓	
Flexo/Lithodesky	✓	✓	✓		✓			
Inkoustový tisk	✓					✓		
Laserový tisk	✓							
Digitální tisk/Thermotisk	✓							
Sítotisk	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Tampotisk	✓		✓			✓		
Tisk pásů	✓	✓				✓		
TEXTILNÍ PRŮM.								
Snování	✓					✓		
Česání / mykání	✓					✓		
Skládání	✓							
Inspekce	✓							
Napínací rámy	✓							

Testování a měření

983v2 Měřič statického náboje

Měřič statického náboje Meech model 983v2 umožňuje přesné měření statických nábojů. Vyznačuje se rychlou reakcí, malým kolísáním a snadným ovládáním. Široký rozsah měření od -200kV do +200kV vyhovuje všem aplikacím.



984v2 Snímač iontů

Snímač iontů Meech model 984v2 je snadno použitelný pro kontrolu výkonu jak AC, tak DC ionizačních tyčí. Světelné indikátory potvrzují přítomnost iontů a v kombinaci se zdrojem střídavého napětí také jejich polaritu.



Sada měřicích přístrojů - 983v2 a 984v2

Sada měřicích přístrojů Meech 983v2 a 984v2 umožňuje operátorovi a údržbě diagnostikovat případy související se statickým nábojem a monitorovat výkon ionizačního zařízení.



990 Měřič povrchového odporu

Měřič Meech 990 SRM měří jak povrchový odpor tak odpor uzemnění, a umožňuje tak jednoduchá opakovaná měření vodivých, staticky disipativních a izolačních povrchů.



Názor zákazníka:

„Současným provedením jsme nadšeni, peníze, které nám to ušetřilo, nám umožňují dodávat slíbená výkonná řešení i zákazníkům, kteří mají omezené finanční prostředky, a zároveň dokážeme garantovat vysokou kvalitu i estetiku, s níž je náš produkt spojován.“

~ Procesní inženýr, Viracon, USA

Zdroje



904/905

Modely 904 a 905 jsou zdroje, dodávající konstantní napětí 7 kV (904) nebo 5kV (905), určené k napájení různých Meech AC ionizačních zařízení. Jsou nastavitelná pro vstupní napětí 100-120V nebo 200-240V a kmitočet 50Hz nebo 60Hz.



904CM

Systém 904CM monitoruje výkon AC ionizačních tyčí, čímž umožňuje provést údržbu okamžitě poté, co výkon klesne pod danou úroveň. Doplnková soustava obvodů pro detekci jisker umožňuje rychlou detekci potenciálních problémů, identifikaci a výměnu poškozených dílů. Systém sestává ze tří součástí – modifikované jednotky zdroje 904, monitorovací jednotky 904CM a izolačních braketů pro AC tyče.



977v3

Impulzní DC zdroj model 977v3 byl navržen pro práci s veškerými impulzními DC eliminátory statického náboje. Je lehký a kompaktní a použitelný i pro nejnáročnější průmyslové aplikace. Je schopen regulovat výstup, frekvenci a polaritu zdroje, a nabízí rovněž bezpečnostní a dálkové monitorování a kontrolu funkčnosti.



977CM

Impulzní DC zdroj 977CM slouží pro průběžné monitorování. Spojuje v sobě výkonnou ionizaci na velkou vzdálenost s uzavřenou zpětnou vazbou pro monitorování a dálkové posílání zpráv. Je to kompletní sestava, unikátní produkt společnosti Meech. Vlastní monitorování a přizpůsobení výkonu umožňuje optimální kontrolu statického náboje po mnohem delší dobu než bylo dosud možné. Displeje a výstupní signály upozorní obsluhu na potřebu čištění zařízení.

„Vzhledem tomu, že statický náboj není viditelný pouhým okem, se často nepovažuje za příčinu problémů při výrobě. Díky zkušenosti operátorů a odborné úrovni firmy Meech v řešení problémů se statickým nábojem jsme byli schopni rychle identifikovat oblasti dalšího zlepšování. Systémy firmy Meech nám nyní umožňují dvojnásobně zvýšit rychlost převíjecích strojů a odstranit potenciální problémy s kvalitou. Navíc s automatickým kontrolním systémem se zpětnou vazbou šetříme čas, a operátoři už nejsou ohrožováni potenciálním zásahem elektrickým proudem. S výsledky jsou spokojeni všichni od vedení společnosti po operátory.“

Ionizační tyče

Tyč 910

Tyč model 910 obsahuje indukčně spojený design, díky čemuž dosahuje vynikající statické neutralizace. Tyč je naprosto antišoková – absolutně vylučuje možnost zásahu obsluhy statickým nábojem. Tyč je kompaktní a velmi odolná, vhodná pro většinu průmyslových aplikací.



Kruhová tyč 912

Řada modelů 912 kruhových eliminátorů statického náboje vychází z osvědčeného modelu 910 ionizační tyče. Indukčně spojený design nabízí silnou statickou neutralizaci a naprosto antišokový provoz.



Tyč 914 AC

Model 914 AC ionizační tyč má stejné odporové spojení jako model 915, ale velikostně odpovídá modelu 910. Představuje ideální náhradu starších modelů tyčí a její kompaktní design umožňuje instalaci ve stísněných prostorech.



Tyč 915 AC

Model 915AC je zkonstruována pro řešení nejnáročnějších problémů s eliminací statické elektřiny. Mohutný výkon modelu 915 zajišťuje velmi krátké doby rozpadu a efektivní ionizaci až do vzdálenosti 150mm. Design tohoto modelu umožňuje jeho dlouhou dobu použití mezi jednotlivými čištěními.



Tyč 976

Meech model 976 impulzní DC tyč patří k unikátům – byla vyvinuta k dosažení vysoce efektivní ionizace s mimořádně dlouhým dosahem až 600mm. Je antišoková se snadnou údržbou.



Názor zákazníka:

„Systémy ionizačních tyčí 915AC zafungovaly okamžitě, a od momentu instalace nevyžadují žádnou údržbu. Budeme-li mít případně další problémy se statickou elektřinou, určitě se opět obrátíme na firmu Meech.“

~ Manažer údržby, 4DM, UK

Ionizační trubice



Proudová trubice 913

Meech model 913 proudová trubice neutralizuje statické náboje na materiálech v manipulačních a dopravníkových systémech. Model se vyznačuje podélně uspořádanou ionizací, která zabraňuje přilnavosti a ucpávání materiálu v potrubních dopravních systémech vlivem statického náboje. Model 913 se dodává v mnoha průměrech, vyhovujících různým specifickým aplikacím.

Opční možnosti

Vzájemné propojení impulzních DC tyčí Model 976



Instalace impulzních DC tyčí ve větším objemu může být snazší díky použití série vzájemně propojených tyčí.

Podpora proudem vzduchu



Efektivní dosah tyčí může být zvýšen přidáním systému zesilujícím proudění vzduchu.

Náhradní hroty pro impulsní DC tyče 976



Výměnné náhradní hroty pro impulsní DC tyče model 976 umožňují udržovat je trvale v plně funkčním stavu.

Vodovzdornost



Vodovzdorné provedení umožňuje instalaci tyčí tam, kde běžné čištění strojů a zařízení zařízení hrozí zaplavením tyčí vodou.

Prachuvzdornost pro tyče 915 AC



Prachuvzdorná varianta zvyšuje v prašných nebo znečištěných provozech spolehlivost tyčí.

Monitoring 900vs2



Monitoring 900vs2 umožňuje snadné sledování správné funkce AC systémů. Stav funkce - HT výstup je indikován jasnými LED diodami.

Rychlé spojování tyčí 915 AC



Na zařízeních, u kterých je třeba periodicky rozpojovat AC tyče, je usnadňujícím řešením instalace rychlospojiek tyčí 915

AC, které umožňují snadné a rychlé rospojení a spojení tyčí.

Systém zpětné vazby



Senzorová tyč model 988 pracuje v součinnosti s impulsním DC zdrojem 977CM a umožňuje systému provádět důkladnou kontrolu statického náboje na bázi uzavřené smyčky.

„Úroveň technických informací na nás společnost Meech udělala velký dojem. Dokázali jsme tak zajistit optimální provoz našeho zařízení.“

~ konstruktér, Autobond, UK

Řada Ex pro nebezpečná prostředí

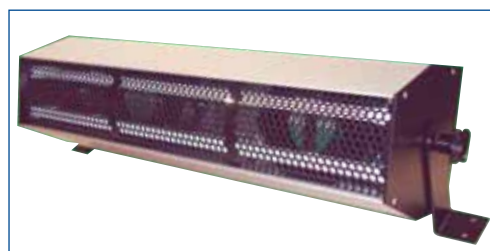
Tyč 915Ex

Ionizační tyč Meech model 915 Ex vychází z oblíbeného modelu 915 AC. Je určena pro použití v nebezpečných provozech a je zvláště vhodná pro povlakování, laminátování, finální úpravy a hlubotisk. Model je certifikován systémem Baseefa, aby odpovídala Čl. 9 Směrnice 94/9/EC (ATEX). 915Ex tyče mají také UL schválení na Třídě I, Skupinu D pro nebezpečná prostředí.



Ventilátor 935Ex

Ventilátor 935Ex využívá vysoce výkonné ionizační tyče 915Ex a ventilátorovou jednotkou. Zajišťuje vynikající ionizaci na velkou vzdálenost. Je vhodný např. pro povrstvování s použitím rozpouštědel.



Vzdušná clona 957 s tyčí 915Ex

Model 957Ex sestává z modelu 915Ex ionizační tyče, namontované na energeticky úspornou clonu stlačeného vzduchu. Produkuje laminární proud ionizovaného vzduchu o vysoké rychlosti s dlouhým dosahem neutralizace a odstranění prachu. Dodává se v celé řadě délek. Tyč 915Ex má schválení Baseefa (EXs IIA T6 - zóna 1 na 2) a UL schválení pro použití v nebezpečných prostředích.



Tyč 976Ex

Meech model 976Ex je unikátní – byla vyvinuta pro dosažení mimořádného výkonu a jiných výhod 976 impulzního DC systému v prostředích klasifikovaných jako nebezpečná. Je obzvláště vhodná pro nanášení, laminování, finální úpravy a hlubotisk. Tyč 976Ex je certifikována systémem Baseefa, aby odpovídala Čl. 9 Směrnice 94/9/EC (ATEX). 915Ex tyče mají také UL schválení na Třídě I, Div. 2, Skupinu D pro nebezpečná prostředí.



Customers opinion:

“ISP Calvert City se rozhodlo pro Meech tyče 915Ex zhruba před 5 lety. Od okamžiku instalace jsme zaznamenali pozoruhodný pokles prostojů na zařízeních spojených se statickým nábojem. Výkonem tyčí jsme potěšeni.”

~Senior Reliability Engineer, ISP Chemicals, LLC, USA

Ionizační ventilátory



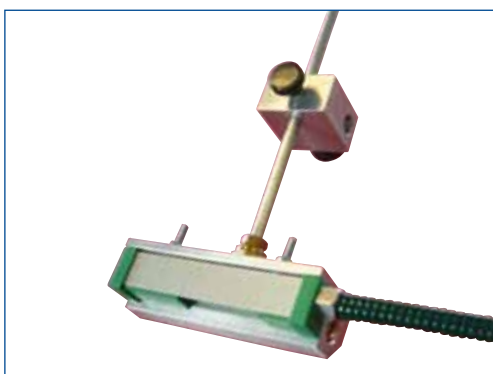
Ventilátor 935

Model 935 ionizační ventilátor zajišťuje efektivní ionizaci s dlouhým dosahem po rozsáhlé ploše. Jeho všestrannost jej předurčuje pro široké spektrum průmyslových aplikací. Tento model zahrnuje ionizační hlavu a systém integrovaného ventilátoru. Prohánění vzduchu přes ionizační tyče u ústí jednotky zajišťuje silný proud ionizovaného vzduchu.



Ionizační vzdušná clona 957

Ionizační vzdušná clona model 957 je extrémně univerzální jednotka nabízející efektivní statickou neutralizaci a odstraňování prachu pro široké spektrum průmyslových aplikací. Jednotka obsahuje tyč model 915 namontovanou na energeticky úspornou clonu stlačeného vzduchu a výsledkem je laminární paprsek ionizovaného vzduchu.



Separátor listů 958

Separátor listů model 958 byl navržen pro efektivní provoz automatických podavačů listů eliminací statického náboje a oddělováním listů řízeným tenkým paprskem ionizovaného vzduchu. Model 958 obsahuje jednu nebo více vzdušných clon na nastavitelných držácích, které se montují na křížovou tyč podavače.

„Veškerá řešení problémů se statickým nábojem, která firma Meech nabídla, jsou výborná. Jejich výsledkem byly vyšší zisky a zvýšení výrobní kapacity na našich linkách na výrobu kontaktních čoček.“

~ Výrobní technolog, Cooper Vision, UK

Ionizační vzduchové pistole a trysky

Pistole 954

Ionizační vzduchová pistole Meech model 954 je pro držení v ruce. Používá se pro neutralizaci statického náboje a odstraňování prachu v širokém spektru průmyslových procesů. Má ergonomický design, nízkou hmotnost a tichý, efektivní a jednoduchý provoz.



Pistole 955

Model 955 je ruční, přenosná ionizační vzduchová pistole zásobovaná vlastním rovněž přenosným ventilátorem. Účinně odstraňuje statický náboj a prach v celé řadě průmyslových aplikací. Elektrický odstředivý ventilátor zajišťuje vysokou rychlost proudícího vzduchu. Systém nepotřebuje nákladnou dodávku stlačeného vzduchu z centrálního rozvodu, vyžaduje pouze standardní 110V nebo 240V jednofázový přívod.



Tryska 940

Model 940 se dodává buď jako průběžný typ nebo jako tryska se slepým koncem. Průběžný typ umožňuje průchod HT kabelu, takže na jednom kabelu lze do série zapojit více trysek. Je vhodná pro aplikace, vyžadující odstraňování staticky přitahovaného prachu a pro statickou neutralizaci s větším dosahem.



Tryska 942

Meech model 942 je malá a lehká ionizační vzduchová tryska s lineárním proudem vzduchu vysokou účinností. Může být použita buď jako samostatná jednotka (se slepým koncem) nebo ve spojení dvou nebo více jednotek, spojených do série (průběžný typ). Model 942 byl vyvinut pro použití s nízkotlakým vzduchovým potrubím. Je také obzvláště vhodná pro aplikace na podavačích listů a v dopravníkových systémech.



Názor zákazníka:

„Velký dojem na nás udělala rychlost reakce a vynikající kvalita řešení, která společnost Meech nabídla. Přestože se tehdy jednalo pouze o dočasné řešení, je dotyčné zařízení i nyní neustále v provozu k zajištění nepřerušené plynulé výroby v našem oddělení.“

~ Ředitel výroby, Moffat Press, UK

Ionizační vzduchové pistole a trysky



Tryska 261

Ionizační tryska Meech model 261 je malý a lehký ionizátor navržený pro současné použití s impulzními DC zdroji. Je vhodná pro instalaci na zařízeních a strojích, používaných v čistých provozech. Instalace je rychlá, využívá opční montážní svorky a její použití je snadné a bezpečné.



Štěrbínová ionizační tryska 261

Štěrbínová ionizační tryska model 261 vytváří velmi tenký a ostrý proud ionizovaného vzduchu. Je obzvláště vhodná pro separování listů na stohu u tiskáren. Je upevněna na nastavitelných svorkách a ionizovaný vzduch rozrušuje vazby mezi jednotlivými listy a zabraňuje podání dvou listů najednou.



Flexibilní ionizační tryska 261

Flexibilní ionizační tryska model 261 je malá a lehká tryska s hubicí prodlouženou flexibilními kloubově spojenými nástavci. Je obzvláště vhodná pro vysokorychlostní aplikace jako např. systémy dopravující listy. Přidání ohebně spojených nástavců umožňuje dostat ionizovaný vzduch s velkou přesností i do těžko přístupných míst, kde by konveční systémy byly buď neefektivní nebo by nebylo vůbec možné je namontovat.

Opční možnosti

Svorky 261



Univerzální montážní svorky usnadňují instalaci trysek řady 261.

„Tisk na metalizovaný papír bývá problematický kvůli statickému náboji. Avšak od té doby, co jsme na dva tiskací stroje nainstalovali Meech flexibilní trysky 261, hlásí naše tiskařské týmy pozoruhodné zlepšení v provozním výkonu na metalizovaných papírech. Meech servis po instalaci během prvních několika týdnů výroby byl vynikající.“

~ Ředitel výroby, Darley Ltd, UK

Generátory statického náboje

992v3 (30kV a 50kV)

Generátory statického náboje Meech model 992v3 (30kV and 50kV) vytváří regulovanou úroveň statického náboje pro dočasné spojení mezi materiály, z nichž aspoň jeden je izolující. Tento model poskytuje vysokonapěťový výstup nastavitelný v rozmezí 0-50kV nebo konstantní proud nastavitelný mezi 0 a 260 μ A (50kV) nebo mezi 0 a 500 μ A (30kV). Zvolené výstupní napětí nebo proud jsou zobrazovány na digitálním displeji. Nastavitelnost výstupního napětí a proudu umožňuje použití jednotky s celou řadou aplikací a množstvím materiálů. Generátory 992v3 jsou používány se spojením s modelem 993R, bezjiskrovou generátorovou tyčí nebo výběrem kolíkových hlav a jsou dodávány ve verzích s kladnou nebo zápornou polaritou.



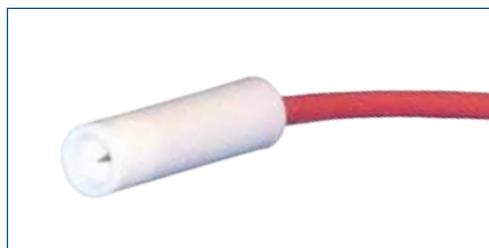
Generátorová tyč 993R

Generátorová tyč Meech model 993R je s vysokým výkonem, používaná s řadou DC vysokonapěťových generátorů 30kV nebo 50kV. Odporově spojené emitorové hroty umožňují hladké a regulované nabíjení materiálu a bezjiskrový provoz zabraňuje výpadkům při přerušovaných/diskontinuálních aplikacích, u kterých je tyč střídavě proti materiálu a poté proti kovovým uzemněným částem stroje.



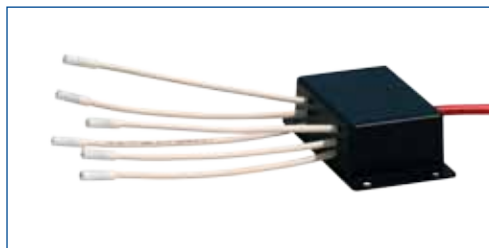
Systém statického nabíjení s jednohrotovým emitorem 994 -SPP

Systém 994-SPP (Single Point Pinner) se skládá z individuálně odporově spojených emitorových hlav. Dělené bloky se 4 nebo 6 výstupy poskytují bezjiskrové nabíjení. Je ideální pro větší aplikace štítkování ve formě.



994 Hydra (IML)

Hydra systém nabízí miniaturizované nabíjecí hlavy, které lze instalovat i v nejmenších aplikacích pro štítkování ve formě včetně např. šálků nebo krabiček na pokrmy. Modulární provedení z něj činí vhodnou volbu jak pro koncového uživatele tak pro výrobce strojů (OEM).



Názor zákazníka:

„Toto nové řešení představuje pozoruhodné zlepšení oproti předchozímu vakuovému systému. Inženýři firmy Meech pochopili naše požadavky a poskytli nám vynikající servis i podporu dodávkou generátoru model 992v3 a systému statického nabíjení 994 SPP.“

~ Manager, Edart Electronics, China

Generátory statického náboje



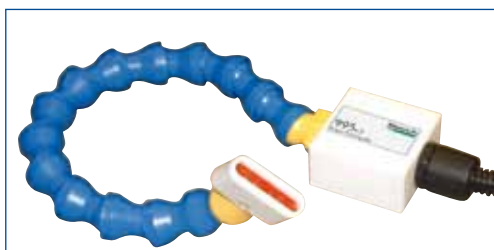
Krajová nabíjecí vidlice 995

Krajová nabíjecí vidlice 995 je vysoce výkonná nabíjecí hlava vyvinutá pro použití na linkách pro vytlačování fólií. Nabíjení okrajů extrudované folie k chladicímu válci zabraňuje deformacím (smršťování) fólie na chladicím válci. Odporově spojené titanové emitory zajišťují bezjiskrové nabíjení. Krajová nabíjecí vidlice model 995 může být napájen buď z 30kV nebo 50kV zdroje typu 992v3.



Nabíjecí hlava 995

S kompaktním designem tělesa z materiálu PTFE zajišťuje série nabíjecích hlav 995 vynikající nabíjení mnohvrstevných plastů. Je vhodná pro použití zejména pro výrobu sáčků a v aplikacích u balicích strojů.



Flexibilní nabíjecí hlava 995v3

Flexibilní nabíjecí hlava model 995v3 byla vyvinuta pro použití s řadou statických generátorů Meech. Odporově spojené emitory umožňují hladké a regulované nabíjení. Bezpečný bezjiskrový provoz zabraňuje současně výpadkům u přerušovaných/ diskontinuálních aplikací. Flexibilní, kloubově nastavitelné napojení umožňuje získat přesnou pozici, ze které lze vysoce přesně a cíleně nabíjet nevodivé materiály.



Ruční nabíjecí hlava 995

Operace ručního nabíjení vyžadují bezpečný, bezjiskrový provoz. Integrovaný spínač na ruční nabíjecí hlavě 995 umožňuje operátorovi zapínat systém podle jeho potřeby.



Nabíječ pro znečištěné prostředí 995

Nabíječ pro znečištěné prostředí model 995 poskytuje statické nabíjení pro aplikace s vysokým rizikem znečištění. Odporově spojené titanové emitory mají ochranný kryt, zajišťující jejich fyzickou ochranu. Jeho otevřená konstrukce zabraňuje usazování/ hromadění nečistot. To představuje ideální kombinaci zejména u strojů pro balení potravin, kde dochází často k jejich rozlité či rozsypaní.

„Trvalé potíže s naším stávajícím systémem statického nabíjení byl příčinou velmi nízké produktivity. Obrátili jsme se proto na firmu Meech o radu. Její inženýři nám doporučili instalovat nabíjecí systém Hydra (Hydra pinning system). Nyní díky tomuto řešení dosahujeme soustavně výborného výkonu při našem procesu štítkování ve formě.“

~ Provozní ředitel, Shalam UK Ltd, UK

Řada 200 – výrobky pro čisté proozy

Ventilátory 221 a 225

Ionizační ventilátor model 225 zajišťuje vysoký stupeň ochrany proti elektrostatickému výboji s vynikající uplatnitelností na každém pracovišti. Vyznačuje se tichým provozem a snadnou údržbou. Dodává se ve standardních délkách 600mm a 1200mm, odpovídajících potřebám specifických aplikací. Model 225 patří ke špičkovým produktům firmy Meech v této kategorii a dodává se s celou řadou vylepšení a variant.



Ventilátor 212v2

Stolní ionizační ventilátor Model 212v2 je kompaktní jednotka, která doplňuje výrobní řadu Meech 200. Model zajišťuje jako pracovní stanice vysokou úroveň ochrany pro elektrostatickému výboji (ESD). Byl vyvinut speciálně proto, aby vyhověl požadavkům v oblastech jako:

- výroba polovodičů
- montáž a zkoušení elektroniky
- testování a opravy
- optika, kontaktní čočky a vláknová optika
- výroba a balení medicínských zařízení
- pájení na vlně



Pulzní DC zdroj 233v3

Pulzní DC zdroj model 233v3 byl vyvinut pro použití s celou řadou ionizátorů řady 200 pro aplikace k eliminaci elektrostatického výboje. Model 233v3 je lehký a kompaktní a má uzamykatelné zástrčkové konektory pro rychlé spojení a rozpojení. Opčně poskytuje také výstup stálého DC (SSDC).



Tyč 241

Meech model tyče 241 byl vyvinut speciálně pro elektronický průmysl a čisté proozy. Je extrudovaná z bílého ohnivzdorného materiálu FRABS, což jí dodává pevnost a tuhost. Má značný dosah ionizace. Tyč je spojena pomocí konektorové zástrčky a zásuvky s pulzním DC zdrojem a ovladačem model 233. Tyč se speciálními roztečemi emitorů lze dodat na objednávku.



Názor zákazníka:

„Znečištění bude vždy představovat problém, ale s možností obrátit se na firmu Meech o odbornou radu si budeme jisti, že každý problém lze zvládnout. Jejich znalosti statické elektřiny a jejího vlivu na naše odvětví na nás opravu udělaly dojem. Považujeme je za partnery při integrovaném řešení potíží se statickým nábojem.“

~ Manažer výroby pro čisté proozy, Sovrin, UK

Řada 200 – výrobky pro čisté provozy



Ionizační pistole 251

Ionizační pistole Meech model 251 je robustní, však lehká. Je vyrobena technologií injekčního vstřikování a je určena pro použití s DC pulzním zdrojem 233. Je vhodná pro odfouknutí nečistot a neutralizaci statického náboje u elektronických aplikací a v prostředí čistých provozů. Je snadno a rychle použitelná a vyznačuje se bezpečností použití. Dodává se standardně s 2m kabelem.



Ionizační tryska 261

Ionizační tryska Meech model 261 je malý a lehký ionizátor, vyvinutý pro použití s DC pulzním zdrojem 233. Je vhodná pro stroje a zařízení používaná v elektronickém průmyslu a v čistých provozech. Velmi snadno a rychle se instaluje pomocí opěrných montážních svorek, snadno a bezpečně se udržuje.



Flexibilní ionizační tryska 261

Flexibilní ionizační tryska model 261 je malá a lehká tryska s hubicí prodlouženou flexibilními kloubově spojenými nástavci. Je vyvinuta pro použití s DC pulzními zdroji a je vhodná pro stroje a zařízení používaná v elektronickém ale i jiném průmyslu. Obzvláště dobře je využitelná ve vysokorychlostních aplikacích jako např. dopravníkové systémy pro listy. Přidání ohebně spojených nástavců umožňuje dostat ionizovaný vzduch s velkou přesností i do těžko přístupných míst, kde by konvenční systémy byly buď neefektivní nebo nenasaditelné.



Flexibilní ionizační tryska 271, 272, 273

Flexibilní ionizační tryska model 271 je kompaktní, „hands free“ ionizátor, navržený pro různá opakovaná čištění. Je napájen DC pulzním ovladačem 233. Je vhodný pro elektronické a čisté provozy, snadno a rychle se instaluje a snadno a bezpečně udržuje.

Model 272 obsahuje pneumatický nožní pedál, který umožňuje operátorovi jak regulovat proud vzduchu tak aktivovat ionizační pole „hands free“ způsobem.

Model 273 obsahuje standardní nožní přepínač, umožňující operátorovi regulovat proud vzduchu do flexibilní trysky.

„Instalováním systému ionizačních tyčí Meech model 241 na našich strojích jsme si zajistili maximální efektivitu, a naši zákazníci tím dosáhnou lepších zisků z oprav – výměn polarizovaných filtrů u LCD displejů. Díky tomu jsme také byli schopni rozšířit okruh našich zákazníků tím, že jsme několika menším firmám ukázali nový způsob oprav LCD.“

~ Ředitel podniku, Clarion Design, UK

Vše, co potřebujete, a od jedničky v oboru

Firma Meech je take přední dodavatel:

- **Systémů pro čištění pásů** – Používaných především v polygrafickém nebo obalovém průmyslu k odstranění nečistot, ke zlepšení kvality tisku a zvýšení produktivity.
- **Systémů vzduchový nožů JetStream** – Energeticky efektivní systémy vzduchových nožů, používané pro odstranění nečistot a povrchové vlhkosti.
- **Systémy pro technologii stlačeného vzduchu** – Produkty využívající stlačený vzduch, které šetří energii, snižují hladinu hluku a zajišťují efektivní chlazení.

Výhradní zastoupení pro Česko a Slovensko

Limex-technik s.r.o.
Strmá 1429
CZ-464 01 Frýdlant
tel: +420 482 312 521
fax: +420 482 312 477
mail: limex@limex-technik.cz
www.limex-technik.cz

Meech International (UK)

2 Network Point
Range Road, Witney
OX29 0YN, UK

Tel: +44 (0)1993 706700
Fax: +44 (0)1993 776977
email: sales@meech.com

Meech International (USA)

2915 Newpark Drive
Norton, OH 44203
USA

Tel: +1 330 564 2000 / 1 800 232 4210
Fax: +1 330 564 2005
email: info@meech.com

Meech International (Belgium)

Kaiserbaracke 66
B-4780 St.Vith
Belgium

Tel: +32 8086 2983
Fax: +32 8086 2821
email: mesa@meech.com

Meech International (Hungary)

2151 Fót
Széchenyi út. 46
Hungary

Tel: +36 27535075
Fax: +36 27535076
email: ce@meech.com

Meech International (China)

Room 205, Huana Hotel Office Tower
No. 1733 Lianhua Road
Shanghai 201103
China

Tel: +86 400 820 0102
Fax: +86 400 820 0102*201
email: china@meech.com

Meech Shavotech (India)

Shavo House, Survey No.21A / 10 B, Plot No.394
South Main Road, Koregaon Park, PUNE 411 001
India

Tel: 020-26069641/ 26069642,
Fax: No.020-26069644
e-mail: india@meech.com