

Filtrace stlačeného vzduchu v průmyslu

Zajištění kvality, spolehlivosti a efektivity výrobních procesů

Obsah

Proč filtrovat stlačený vzduch?	03
Význam filtrace stlačeného vzduchu	04
Negativní důsledky nečištění vzduchu	05
Dopad kvality vzduchu na výrobu	06
Typy filtrů pro stlačený vzduch	07
Filtry pro odstranění částic	08
Filtry pro odstranění vlhkosti a olejových aer...	09
Výběr správného filtru	10
Normy a třídy čistoty vzduchu (ISO 8573-1)	11
Jak splnit normy kvality vzduchu?	12
Důležitost průtoku vzduchu a jeho kontrola	13
Údržba filtračního systému	14

Proč filtrovat stlačený vzduch?



Význam stlačeného vzduchu v průmyslu

Stlačený vzduch je nezbytným nezbytným médiem v potravinářském, kosmetickém a farmaceutickém průmyslu.

Kvalita vzduchu přímo ovlivňuje bezpečnost a kvalitu výrobků.



Odstranění nečistot pomocí filtrace

Filtrace stlačeného vzduchu zajišťuje odstranění nečistot.

Nečistoty mohou poškodit zařízení nebo kontaminovat produkty.



Ochrana zařízení a systémů

Správná filtrace chrání kompresory a pneumatické systémy.

Zvyšuje efektivitu a prodlužuje životnost zařízení.



Ekonomické výhody filtrace

Filtrace vede k nižším nákladům na údržbu.

Zajišťuje vyšší spolehlivost výroby.

Význam filtrace stlačeného vzduchu



Odstranění nečistot ze stlačeného vzduchu

Filtrace stlačeného vzduchu odstraňuje pevné částice, olejové aerosoly a vlhkost, které se do systému dostávají z okolního prostředí nebo vznikají během komprese.



Klíčová role čistého a suchého vzduchu

Čistý a suchý vzduch je klíčový pro správnou funkci pneumatických zařízení a kvalitu výrobků.



Důsledky absence filtrace

Bez filtrace dochází k rychlejšímu opotřebení komponent, snížení účinnosti systému a zvýšeným nákladům na opravy.



Přínos filtrace pro spolehlivost systému

Filtrace významně přispívá k dlouhodobé spolehlivosti a efektivitě celého systému.



Zdroj nečistot ve stlačeném vzduchu

Nečistoty ve stlačeném vzduchu pocházejí z okolního prostředí nebo vznikají během komprese.

Negativní důsledky nečištění vzduchu



Opotřebení pneumatických komponentů

Zanesený stlačený vzduch obsahující pevné částice, vlhkost a olejové aerosoly způsobuje opotřebení a poškození pneumatických komponentů, jako jsou ventily, válce a motory.



Snížení účinnosti systému

Zanesený vzduch snižuje účinnost systému a zvyšuje spotřebu energie, což vede ke zvýšení provozních nákladů.



Koroze potrubí a zařízení

Zanesený vzduch vede ke korozi potrubí a zařízení, což způsobuje časté poruchy a zkrácení životnosti.



Nutnost kvalitní filtrace

Pravidelná a kvalitní filtrace je nezbytná pro udržení vysoké kvality kvality výroby a minimalizaci rizik.



Kontaminace výrobků

Kontaminace výrobků je kritická zejména v potravinářském, kosmetickém a farmaceutickém průmyslu, což je důsledek nečištění vzduchu.

Dopad kvality vzduchu na výrobu



Vliv kvality vzduchu na produkty

Kvalita stlačeného vzduchu má přímý vliv na čistotu produktů.

Nečistoty ve vzduchu mohou způsobit kontaminaci citlivých produktů.

Kontaminace ohrožuje bezpečnost a kvalitu, zejména ve farmacii a potravinářství.



Norma ISO 8573-1

Norma ISO 8573-1 stanovuje limity pro koncentraci pevných částic, pevných částic, vlhkosti a oleje.

Limity musí být dodrženy, aby byl vzduch vhodný pro danou aplikaci.



Dopad na výrobní zařízení

Nečistoty ve vzduchu mohou způsobit poškození zařízení.

Poškození vede k častějším odstávkám.

Vyšší náklady na opravy jsou důsledkem poškození zařízení.



Klíčová role dodržování norem

Dodržování norem je klíčové pro zajištění spolehlivosti výroby.

Normy zajišťují kvalitu výrobních procesů.

Typy filtrů pro stlačený vzduch



Filtry částic

Odstraňují pevné nečistoty jako prach, pyl a rez.
Chrání zařízení před poškozením způsobeným nečistotami.



Koalescenční filtry

Efektivně zachycují olejové aerosoly.
Odstraňují jemné nečistoty ze stlačeného vzduchu.



Sušiče vzduchu

Odstraňují vlhkost ze stlačeného vzduchu.
Zabraňují korozi a poruchám zařízení.

Filtry pro odstranění částic

Úloha filtrů částic

Filtry částic jsou základním prvkem filtračního systému.

Chrání pneumatická zařízení před mechanickým opotřebením.

Zachycované částice

Filtry zachycují prach, pyl, rez a další pevné částice.

Účinnost filtrace závisí na schopnosti zachytit i ty nejjemnější částice.

Údržba a výměna filtrů

Pravidelná údržba a výměna filtrů je nezbytná.

Pomáhá udržet funkčnost a prodloužit životnost celého systému.

Filtry pro odstranění vlhkosti a olejových aerosolů



Koalescenční filtry

Shlukují a odstraňují olejové částice.

Chrání výrobky a zařízení před kontaminací.



Sušiče vzduchu

Snižují obsah vlhkosti.

Zabraňují korozi potrubí a poruchám zařízení.



Kombinace filtrů

Správná kombinace filtrů prodlužuje životnost zařízení.

Zajišťuje vysokou kvalitu stlačeného vzduchu.



Klíčová role filtrů

Koalescenční filtry a sušiče vzduchu chrání systém před vlhkostí a olejovými aerosoly.

Zajišťují spolehlivý provoz zařízení.

Výběr správného správného filtru



Požadavky normy ISO 8573-1

Výběr filtru musí vycházet z požadavků na třídu čistoty vzduchu dle normy ISO 8573-1. 8573-1.



Typ a množství nečistot

Důležitým faktorem je typ a množství nečistot, které se ve vzduchu nacházejí.



Průtok vzduchu a pokles tlaku

Je nutné zohlednit průtok vzduchu a maximální přípustný pokles tlaku při výběru filtru. výběru filtru.



Údržba a výměna filtrů

Pravidelná údržba a výměna filtrů jsou nezbytné pro udržení optimálního výkonu systému výkonu systému stlačeného vzduchu.

Normy a třídy čistoty vzduchu (ISO 8573-1) 8573-1)



Definice normy ISO 8573-1

Norma ISO 8573-1 je mezinárodní standard, který definuje třídy čistoty stlačeného vzduchu podle koncentrace:

- Pevných částic
- Vlhkosti
- Olejových aerosolů



Použití tříd čistoty vzduchu

Každá třída je určena pro specifické průmyslové aplikace. Nejpřísnější požadavky platí pro medicínu, farmaceutický a potravinářský průmysl.



Význam dodržování dodržování normy

Dodržování této normy je zásadní pro zajištění bezpečnosti, kvality a spolehlivosti výrobních procesů.

Jak splnit normy kvality vzduchu?

01

Výběr filtrů

Správný výběr filtrů odpovídajících požadované třídě čistoty.

02

Údržba filtrů

Pravidelná kontrola a výměna filtrů pro zachování jejich účinnosti.

03

Monitorování podmínek

Monitorování teploty a vlhkosti vzduchu, které ovlivňují kvalitu stlačeného vzduchu.

04

Použití sušiček vzduchu

Použití sušiček vzduchu ke snížení obsahu vlhkosti.

05

Testování kvality vzduchu

Pravidelné testování kvality vzduchu pro ověření souladu s normou.

Důležitost průtoku vzduchu a jeho kontrola



Klíčové parametry systému stlačeného vzduchu

Průtok vzduchu a objemový průtok ovlivňují výkon a účinnost systému stlačeného vzduchu.



Návrh systému podle požadavků aplikací

Správný návrh systému musí zohlednit požadavky na průtok v jednotlivých aplikacích.



Důsledky poklesu tlaku v potrubí

Nadměrný pokles tlaku v v potrubí snižuje účinnost účinnost zařízení a zvyšuje zvyšuje spotřebu energie. energie.



Optimalizace průtoku a poklesu tlaku

Optimalizace průtoku a minimalizace poklesu tlaku se dosahuje vhodnou vhodnou dimenzí potrubí, potrubí, správným výběrem filtrů a regulátorů.



Význam pravidelné kontroly průtoku

Pravidelná kontrola průtoku pomáhá udržovat udržovat optimální výkon a výkon a snižovat provozní provozní náklady.

Údržba filtračního systému



Význam pravidelné údržby

Pravidelná údržba je klíčová pro dlouhodobou spolehlivost a efektivitu filtračního systému.



Hlavní úkony údržby

Zahrnuje pravidelné kontroly stavu filtrů, výměnu filtračních vložek a čištění.



Frekvence údržby

Frekvence údržby závisí na kvalitě nasávaného vzduchu a provozních podmínkách.



Význam záznamů o údržbě

Vedení podrobných záznamů o údržbě pomáhá sledovat stav systému a plánovat výměny.



Důsledky nedostatečné údržby

Nedostatečná údržba vede k poklesu účinnosti účinnosti filtrace, zvýšené kontaminaci, korozi a vyšší a vyšší spotřebě energie.