



Vzduchové čističe MANN+HUMMEL

Průmyslové filtry MANN+HUMMEL

Skupina MANN+HUMMEL je mezinárodní koncern s centrálou v německém Ludwigsburgu. Firma má přibližně 11.500 zaměstnanců více než 40 pobočkách na celém světě.

Společnost vyvíjí, vyrábí a prodává technicky propracované komponenty pro automobilový průmysl –

vzduchové filtrační systémy, systémy sání, kapalinové filtrační systémy a kabinové filtry, stejně jako filtrační vložky pro údržbu a opravy vozidel. Filtry pro mezinárodní trh náhradních dílů se prodávají pod různými mezinárodně uznávanými značkami, z nichž nejznámější je MANN-FILTER.

Velmi významnou součástí koncernu MANN+HUMMEL je divize průmyslových filtrů s centrálou ve Speyeru (Německo). Ta se specializuje na plnění požadavků zákazníků z oblasti stavební a zemědělské techniky, kompresorové a podtlakové technologie, filtrace pro technologie elektroerozivního

obrábění, procesní filtrace a systému centrální filtrace chladících emulzí.

Pro všechny tyto a další průmyslové aplikace nabízí divize průmyslových filtrů MANN+HUMMEL vysoce výkonné produkty.

Vzduchové filtry pro všechny obory

Moderní výkonná vozidla, stroje, přístroje a motory vyžadují stejně výkonné filtry a komponenty.

Katalog, který máte před sebou, poskytuje kompletní přehled našich vzduchových čističů a ostatních komponentů – vše v kvalitě typické pro společnost MANN+HUMMEL. Jelikož naši zákazníci pocházejí z nejrůznějších oborů, např:

- stavební stroje
- zemědělské stroje
- kompresory
- všeobecné strojírenství
- konstrukce motorů a převodovek
- lakovací kabiny
- užitková a speciální vozidla
- atd.

musí společnost MANN+HUMMEL nahlížet na požadavky a řešení problémů individuálně.

Blízko k Vám

Výrobní závody a prodejní zastoupení na mnoha místech v Evropě, ale i po celém světě, umožňují prodiskutování technických otázek a následné řešení přímo u zákazníka.

Jak najít Vaši kontaktní osobu:

V případě jakéhokoli dotazu a přání neváhejte kontaktovat nás ze společnosti MANN+HUMMEL (CZ) s. r. o. telefonicky, faxem nebo emailem.

Tel.: +420 568 898 111
Fax: +420 568 898 314
E-mail:
cz.si@mann-hummel.com

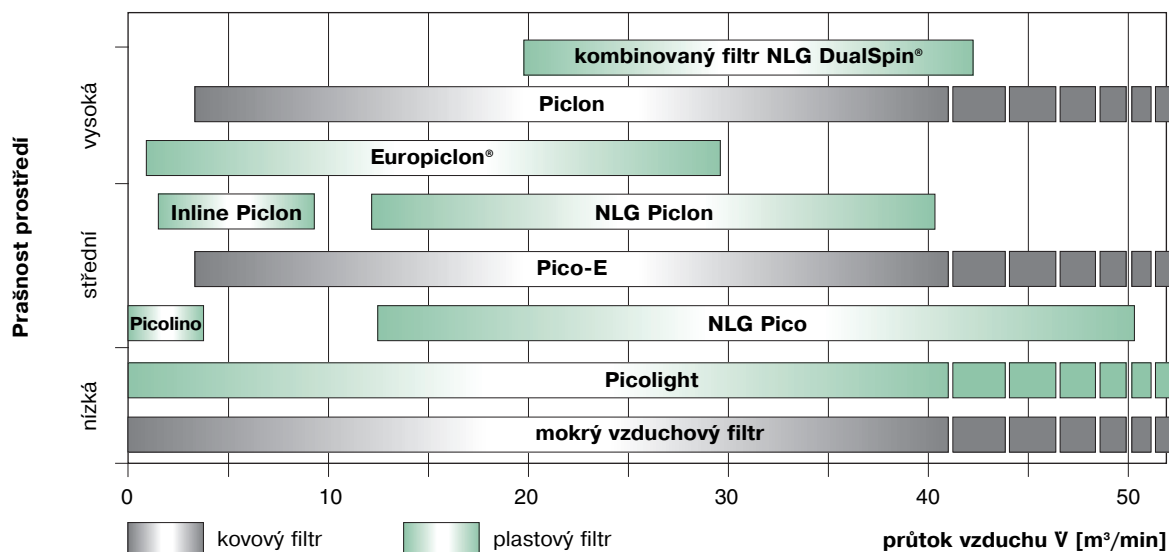
Uved'te, prosím, svůj obor činnosti a my Vás spojíme s naším pracovníkem v dané oblasti.

Najdete nás též na internetu:
<http://www.mannfilter.cz>

Obsah

Představení společnosti	strana 2
Obsah	strana 3
Přehled produktů	strana 4
Europiclon®	strana 9
NLG	strana 23
NLG Pico	strana 24
NLG Piclon	strana 25
Kombinovaný filtr NLG DualSpin®	strana 25
Piclon	strana 39
Pico-E	strana 49
Vzduchový čistič s olejovou nádrží	strana 57
Inline Piclon	strana 63
Picolino	strana 67
Picolight	strana 75
Mokrý vzduchový čistič	strana 79
Vzduchový čistič pro vakuové prostředí	strana 83
Zavzdušňovací a odvzdušňovací filtry	strana 87
Tlumící filtry	strana 87
Příslušenství pro vzduchové čističe	strana 93
Držáky	strana 95
Dešťové krytky	strana 98
Předčističe	strana 100
Díly pro vedení vzduchu	strana 104
Ejektory	strana 112
Servisní spínače a indikátory	strana 114
Technický dodatek	strana 119
Lexikon filtrů	strana 120
Dimenzování filtrů	strana 122
Pokyny pro údržbu a instalaci	strana 126
Tabulka pro přepočet	strana 128

Přehled produktů



Europiclón®

Konstrukce
Průtok
Provozní teplota trvale

Předčistič
Hlavní vložka

Pojistná vložka

Kritérium výběru

Typické aplikace

strana 9

plastový dvoustupňový čistič
0,8 m³/min až 28 m³/min
trvale: -40 °C až +80 °C
krátkodobě: +100 °C
tangenciální vtok
vložka skládaná do hvězdice,
středová trubka na pouzdře,
těsnící v radiálním směru –
bez obsahu kovů
plstěná vložka se středovou
trubkou, těsnící v radiálním
směru – bez obsahu kovů
flexibilita a hospodárnost
při vysoké životnosti
stavební a zemědělské
stroje, mobilní kompresory



NLG Pico

Konstrukce
Průtok
Provozní teplota trvale

Hlavní vložka

Pojistná vložka

Kritérium výběru

Typické aplikace

strana 24

plastový jednostupňový čistič
10 m³/min až 50 m³/min
trvale: -40 °C až +80 °C
krátkodobě: +100 °C
vložka skládaná do hvězdice
se středovou trubkou, těsnící
v radiálním směru, bez obsahu
kovů
plstěná vložka se středovou
trubkou, těsnící v radiálním
směru, bez obsahu kovů
nepatrná tlaková ztráta a vysoká
hospodárnost pro použití do
méně prašného prostředí
nákladní automobily, mobilní
jeřáby, autobusy, stacionární
kompresory, generátory



Přehled produktů

NLG Piclon

strana 25

Konstrukce	plastový dvoustupňový čistič
Průtok	10 m ³ /min až 40 m ³ /min
Provozní teplota trvale	trvale: -40 °C až +80 °C krátkodobě: +100 °C
Vstupní předčistič	rozdávěcí ústrojí pro vytvoření vířivého proudění
Hlavní vložka	vložka skládaná do hvězdice se středovou trubkou těsnící v radiálním směru, bez obsahu kovů
Pojistná vložka	plstěná vložka se středovou trubkou, těsnící v radiálním směru, bez obsahu kovů
Kritérium výběru	vysoká hospodárnost pro použití do středně prašného prostředí
Typické aplikace	mobilní kompresory, mobilní jeřáby, nákladní automobily používané na stavbách, stavební a zemědělské stroje



Kombinované filtry NLG DualSpin®

strana 25

Konstrukce	plastový dvoustupňový čistič
Průtok	20 m ³ /min až 40 m ³ /min
Provozní teplota trvale	trvale: -40 °C až +80 °C krátkodobě: +100 °C
Vstupní předčistič	externí monocyklon s integrovaným zpětným získáváním tlaku (DualSpin®)
Hlavní vložka	vložka skládaná do hvězdice se středovou trubkou těsnící v radiálním směru, bez obsahu kovů
Pojistná vložka	plstěná vložka se středovou trubkou, těsnící v radiálním směru, bez obsahu kovů
Kritérium výběru	vysoká hospodárnost pro použití ve vysoce prašném prostředí
Typické aplikace	kombajny, sklízecí řezačky, sklizňové stroje, stavební a zemědělské stroje v obzvláště prašném prostředí



Přehled produktů

Piclon

strana 39

Konstrukce	kovový dvoustupňový čistič
Průtok	2 m ³ /min bis 60 m ³ /min
Provozní teplota trvale	trvale: -40 °C až +100 °C krátkodobě: +120 °C
Předčistič	rozdávěcí ústrojí pro vytvoření vířivého proudění
Hlavní vložka	vložka skládaná do hvězdice se středovou trubkou těsnící v axiálním směru, vyztužená kovem
Pojistná vložka	vlákninová vložka se středovou trubkou, těsnící v axiálním směru, vyztužen kovem
Kritérium výběru	velká životnost při velmi vysokém mechanickém namáhání pouzdra filtru
Typické aplikace	stavební a zemědělské stroje, motory



Pico-E

strana 49

Konstrukce	kovový jednostupňový čistič
Průtok	3 m ³ /min až 60 m ³ /min
Provozní teplota trvale	trvale: -40 °C až +100 °C krátkodobě: +120 °C
Hlavní vložka	vložka skládaná do hvězdice se středovou trubkou těsnící v axiálním směru, vyztužen kovem
Pojistná vložka	plstěná vložka se středovou trubkou, těsnící v axiálním směru, vyztužená kovem
Kritérium výběru	lineární vedení proudění u montáže na motor pro použití do středně prašného prostředí
Typické aplikace	všeobecné strojírenství a konstrukce vozidel



Inline Piclon

strana 63

Konstrukce	kovový dvoustupňový čistič
Průtok	3 m ³ /min až 8 m ³ /min
Provozní teplota trvale	trvale: -40 °C až +80 °C krátkodobě: +100 °C
Předčistič	rozdávěcí ústrojí pro vytvoření vířivého proudění
Hlavní vložka	vložka skládaná do hvězdice se středovou trubkou těsnící v axiálním směru, vyztužená kovem
Pojistná vložka	plstěná vložka se středovou trubkou, těsnící v axiálním směru, vyztužená kovem
Kritérium výběru	lineární vedení proudění u montáže na motor pro použití do středně prašného prostředí
Typické aplikace	všeobecné strojírenství a konstrukce vozidel



Přehled produktů

Picolino

Konstrukce
Průtok
Provozní teplota trvale

Filtrační vložka

Typické aplikace

strana 67

plastový jednostupňový čistič
0,15 m³/min až 3,2 m³/min
trvale: -30 °C až +100 °C
krátkodobě: +120 °C
prvek skládaný do hvězdice těsnící
v radiálním směru, bez obsahu kovu
provzdušňovací a odvzdušňovací
prvky, malé motory, malé pístové
kompresory, všeobecné strojírenství



Picolight

Konstrukce
Průtok
Provozní teplota trvale

Filtrační vložka

Typické aplikace

strana 75

jednostupňový filtr bez pouzdra
1 m³/min až 100 m³/min
trvale: -30 °C až +80 °C
krátkodobě: +100 °C
vložka skládaná do hvězdice těsnící
v radiálním směru, bez obsahu kovu
stacionární kompresory, generátory,
lodě



Mokrý vzduchový filtr

Konstrukce
Průtok
Provozní teplota trvale

Filtrační vložka

Typické aplikace

strana 79

jednostupňový filtr bez pouzdra
1,4 m³/min až 87 m³/min
trvale: -30 °C až +100 °C
krátkodobě: +130 °C
kovová tkanina v olejové lázni těsnící
v radiálním směru
stacionární kompresory, generátory,
lodě



Vakuový filtr

Konstrukce
Průtok
Provozní teplota trvale

Filtrační vložka

Typické aplikace

strana 83

kovový jednostupňový filtr
0,7 m³/min až 12 m³/min
trvale: -30 °C až +80 °C
krátkodobě: +100 °C
vložka skládaná do hvězdice se
středovou trubkou těsnící v radiálním
směru, vyztužená kovem
vzduchová a plynová potrubí
s podtlakem (vakuová čerpadla)



MANN+HUMMEL



MANN+HUMMEL Europiclone®
Dvoustupňový vzduchový čistič modulární systém

Europiclon® : flexibilní Allrounder

Europiclon® od firmy MANN+HUMMEL se vyznačuje vysokou schopností pohlcovat prach a nepatrnou tlakovou ztrátou.

Tyto vlastnosti učinily Europiclon® osvědčeným vzduchovým čističem pro všechny stroje a zařízení, která se používají ve středně až vysoce prašném prostředí.

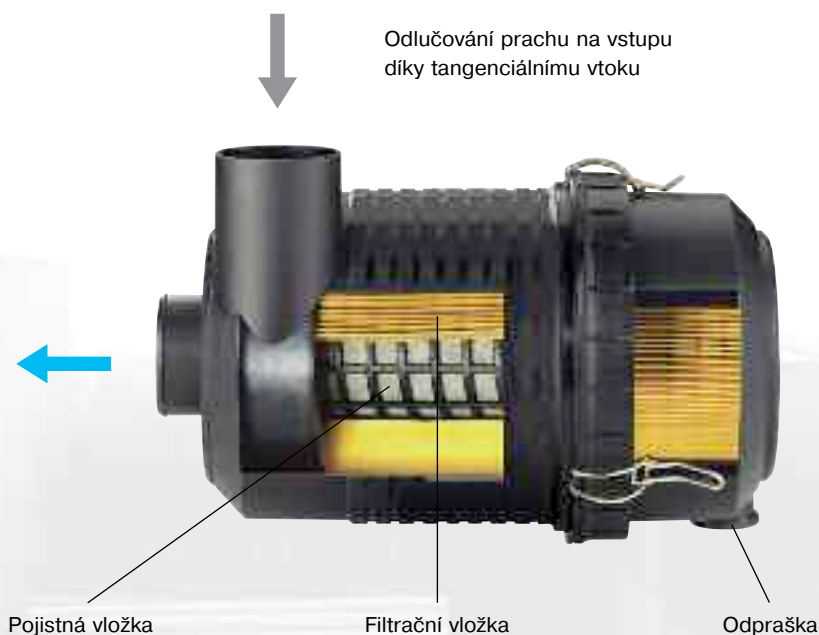
Jsou to například stavební a zemědělské stroje, mobilní kompresory, sklízecí stroje.

Přehled výhod:

- dlouhá životnost filtru díky předčističi na vstupu,
- vysoká hospodárnost díky Modulárnímu systému,
- rozsáhlý program příslušenství,
- nekorodující pouzdro z rázově houževnatého plastu,
- jednoduchá výměna filtrační vložky bez nástrojů,
- maximální provozní spolehlivost díky prvkům s osvědčeným radiálním těsněním,
- filtrační vložky bez obsahu kovů – zcela spalitelné a tedy ekologické, které šetří náklady na jejich likvidaci,
- bezproblémové přizpůsobení různým zařízením díky flexibilnímu systému uchycení,
- patentované filtrační prvky.



Zobrazení v řezu



Filtrační vložky



Vložky Europiclon® neobsahují kovy a jsou zcela spalitelné. Jsou ekologické a šetří náklady při likvidaci.

Hlavní filtrační vložka

- velká jímatelnost díky speciálnímu filtračnímu médiu MANN+HUMMEL,
- vysoká provozní spolehlivost díky radiálnímu utěsnění vůči pouzdru,
- spolehlivá stabilizace skladů filtru zabraňuje ucpávání při nepříznivých podmínkách,

Pojistná vložka

- plst' MANN+HUMMEL pro velké bezpečnostní rezervy při nepatrné tlakové ztrátě,
- spolehlivé usazení v pouzdře zaručuje, aby nebyla možná neúmyslná demontáž pojistné vložky.

Těleso filtru

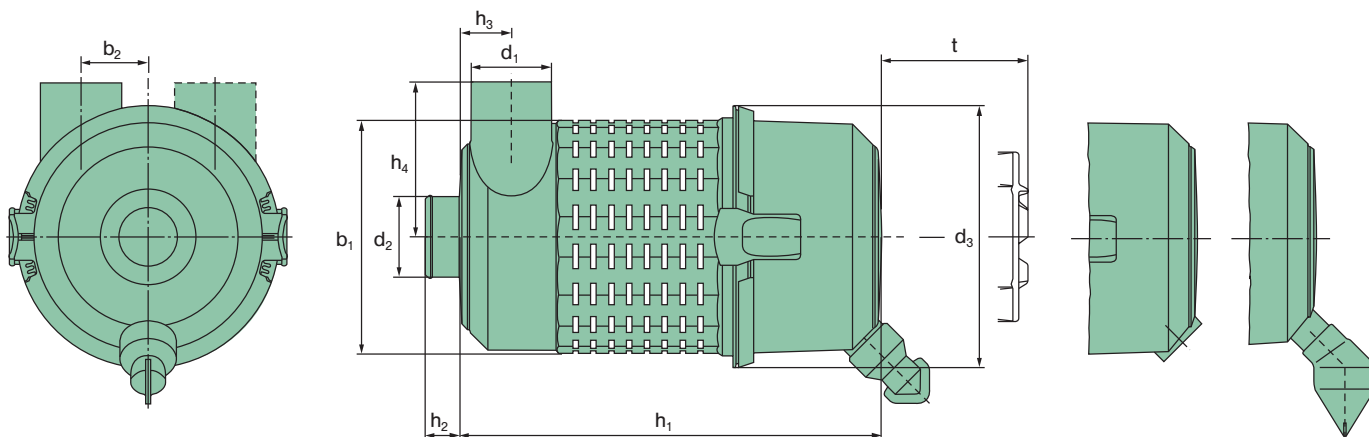
Těleso filtru Europiclon® se skládá z rázově houževnatého polypropylenu a hodí se pro trvalé používání při teplotách od -40 °C do +80 °C a krátkodobě do +100 °C. Z obrázku je jasně patrná polygonální struktura na pouzdře. K tomu patří držák speciálně vyvinutý pro Europiclon®. Držákem je možné otáčet vůči pouzdru s krokem 5°.

V axiálním směru nabízí pouzdro v závislosti na konstrukční velikosti až šest aretovaných poloh. Konstrukteři se tak nasýtá až 432 různých možností, jak filtr namontovat. Dále mohou být kovové uzávěry, kterými se pouzdro uzavírá, libovolně umístěny ve speciálních vybráních na víku, aby mohlo být vyhověno zvláštním požadavkům na zabudování.



Europiclone® 100 až 800

Rozměry a objednací čísla



Obrázek 1
Zrcadlové provedení hrdla pro přívod
znečištěného vzduchu na objednávku

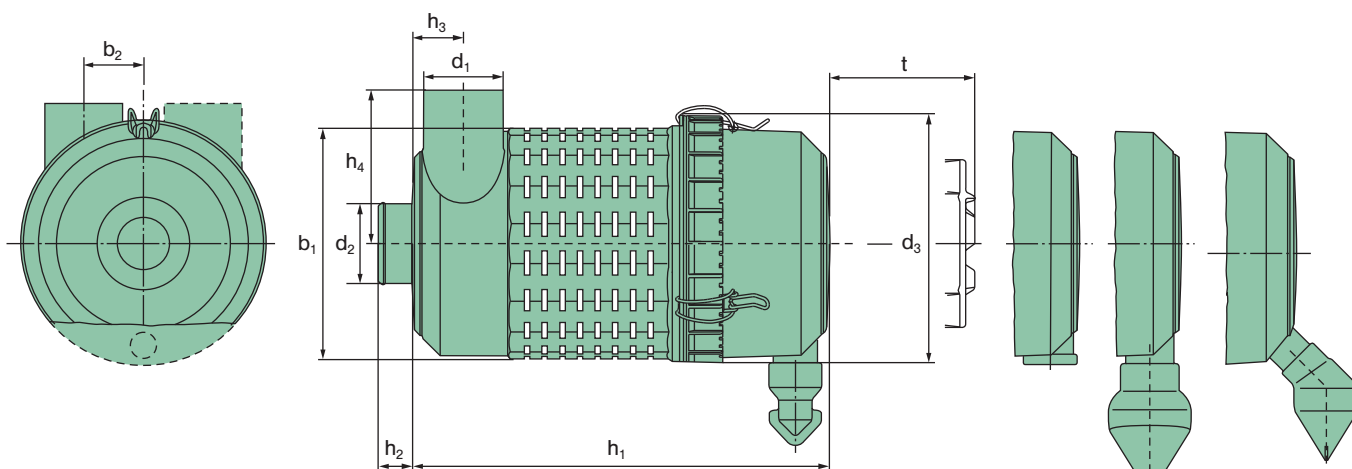
1a 1b 1c
Spodní část pouzdra s plastovými sponami
(pouze u 44 100 ...)

Objednací číslo		Obr.	Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Filtrovní vložka		Přibližná hmotnost [kg]
bez pojistné vložky	s pojistnou vložkou			Hlavní vložka MANN-FILTER	Pojistná vložka MANN-FILTER	
44 100 92 910	44 100 92 911	1a	1 – 3	C 11 100	CF 100	0,9
44 100 92 920	44 100 92 921	1b				
44 100 92 940	44 100 92 941	1c				
45 200 92 910	45 200 92 911	2a	2 – 4,5	C 14 200	CF 200	1,7
45 200 92 920	45 200 92 921	2b				
45 200 92 940	45 200 92 941	2c				
45 300 92 910	45 300 92 911	2a	3 – 6	C 15 300	CF 300	2,1
45 300 92 920	45 300 92 921	2b				
45 300 92 940	45 300 92 941	2c				
45 400 92 910	45 400 92 911	2a	4 – 8	C 16 400	CF 400	3,0
45 400 92 920	45 400 92 921	2b				
45 400 92 940	45 400 92 941	2c				
45 500 92 910	45 500 92 911	2a	6 – 12	C 20 500	CF 500	3,8
45 500 92 920	45 500 92 921	2b				
45 500 92 940	45 500 92 941	2c				
45 600 92 910	45 600 92 911	2a	7,5 – 15	C 23 610	CF 610	5,0
45 600 92 920	45 600 92 921	2b				
45 600 92 940	45 600 92 941	2c				
45 700 92 940	45 700 92 941	2c	15 – 21	C 25 710/3 *	CF 710	6,0
45 800 92 940	45 800 92 941	2c	18 – 28	C 30 810/3	CF 810	9,0

* obvodová fixace skládů proužkem lepidla

Europiclón® 100 až 800

Rozměry a objednací čísla



Obrázek 2

Zrcadlové provedení hrdla pro přívod znečištěného vzduchu na objednávku

2a

2b

2c

2d

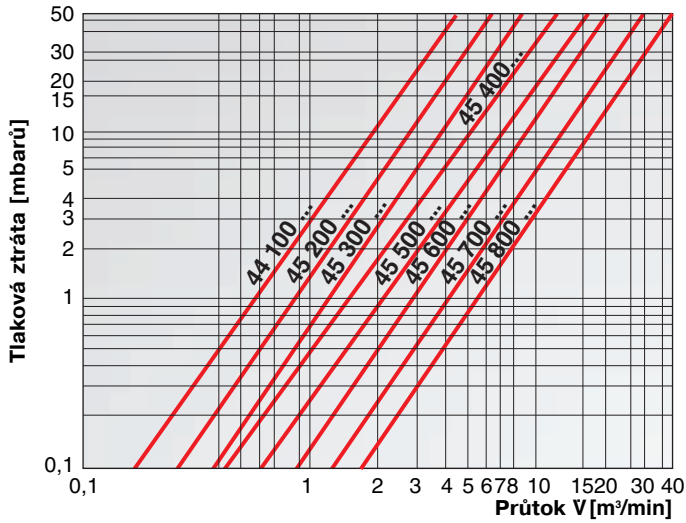
Spodní část pouzdra s kovovými sponami
(od 45 200 ... do 45 800 ...)

Objednací číslo		Obr.	Rozměry v mm (rozměry v palcích)									
bez pojistné vložky	s pojistnou vložkou		b ₁	b ₂	d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	t
44 100 92 910	44 100 92 911	1a	158	45	54	50	188	260	27	38	104	237
44 100 92 920	44 100 92 921	1b	(6,22)	(1,77)	(2,12)	(1,97)	(7,40)	(10,24)	(1,06)	(1,50)	(4,09)	(9,39)
44 100 92 940	44 100 92 941	1c										
45 200 92 910	45 200 92 911	2a	173	48	62	60	198	327	27	42	112	304
45 200 92 920	45 200 92 921	2b	(6,81)	(1,89)	(2,44)	(2,36)	(7,80)	(12,87)	(1,06)	(1,65)	(4,41)	(11,97)
45 200 92 940	45 200 92 941	2c										
45 300 92 910	45 300 92 911	2a	203	59	70	70	228	367	30	45	135	344
45 300 92 920	45 300 92 921	2b	(7,99)	(2,32)	(2,76)	(2,76)	(8,98)	(14,45)	(1,18)	(1,77)	(5,32)	(13,54)
45 300 92 940	45 300 92 941	2c										
45 400 92 910	45 400 92 911	2a	223	63	82	80	248	383	32	52	144	359
45 400 92 920	45 400 92 921	2b	(8,78)	(2,48)	(3,23)	(3,15)	(9,76)	(15,08)	(1,26)	(2,05)	(5,67)	(14,13)
45 400 92 940	45 400 92 941	2c										
45 500 92 910	45 500 92 911	2a	264	73	102	100	288	408	37	62	174	384
45 500 92 920	45 500 92 921	2b	(10,39)	(2,87)	(4,02)	(3,94)	(11,34)	(16,06)	(1,46)	(2,44)	(6,85)	(15,12)
45 500 92 940	45 500 92 941	2c										
45 600 92 910	45 600 92 911	2a	295	87	110	110	323	414	27	65	190	384
45 600 92 920	45 600 92 921	2b	(11,61)	(3,43)	(4,33)	(4,33)	(12,72)	(16,30)	(1,06)	(2,56)	(7,48)	(15,12)
45 600 92 940	45 600 92 941	2c										
45 700 92 940	45 700 92 941	2d	325	92	132	130	353	548	32	76	212	500
			(12,80)	(3,62)	(5,20)	(5,12)	(13,90)	(21,57)	(1,26)	(2,99)	(8,35)	(19,69)
45 800 92 940	45 800 92 941	2d	390	114	150	150	418	598	32	85	241	550
			(15,35)	(4,49)	(5,91)	(5,91)	(16,46)	(23,54)	(1,26)	(3,35)	(9,49)	(21,65)

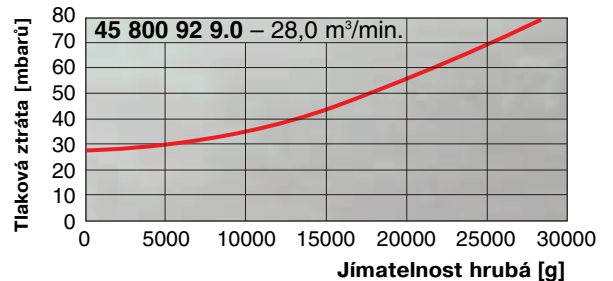
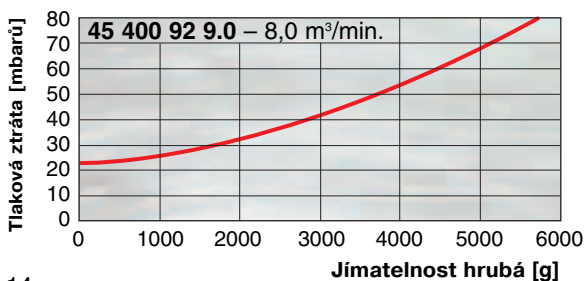
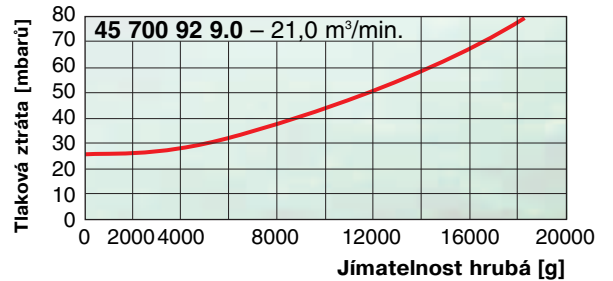
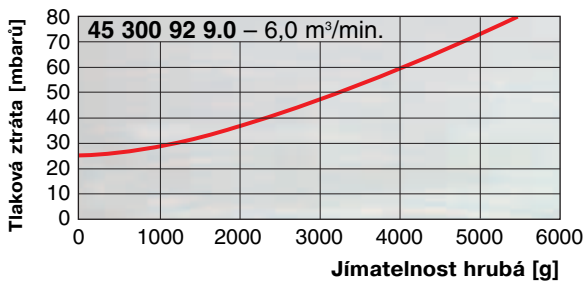
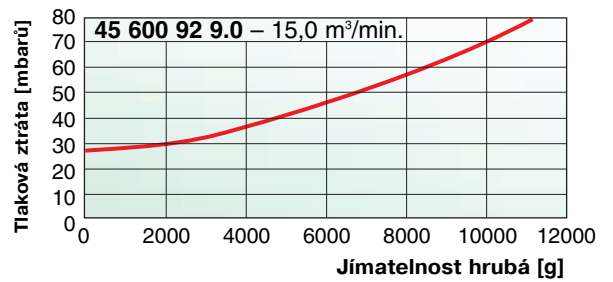
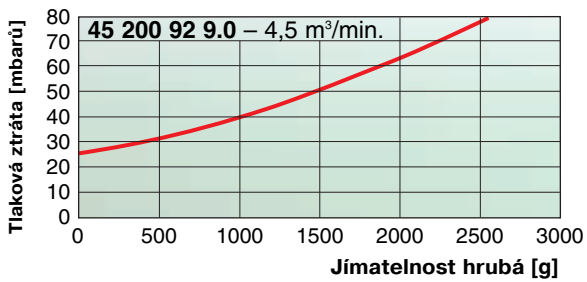
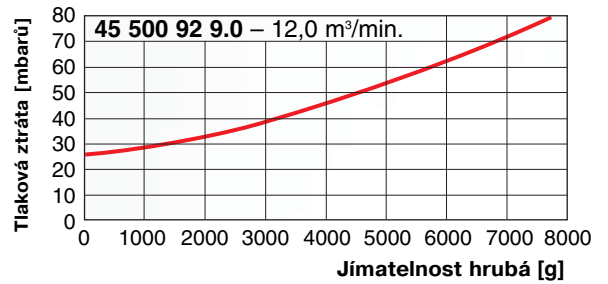
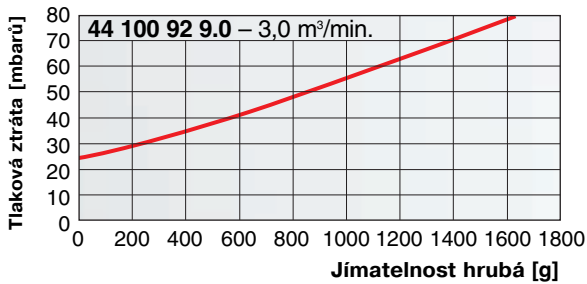
Europiclone® 100 až 800

Charakteristiky bez pojistné vložky ...

... pro průtok podle ISO 5011



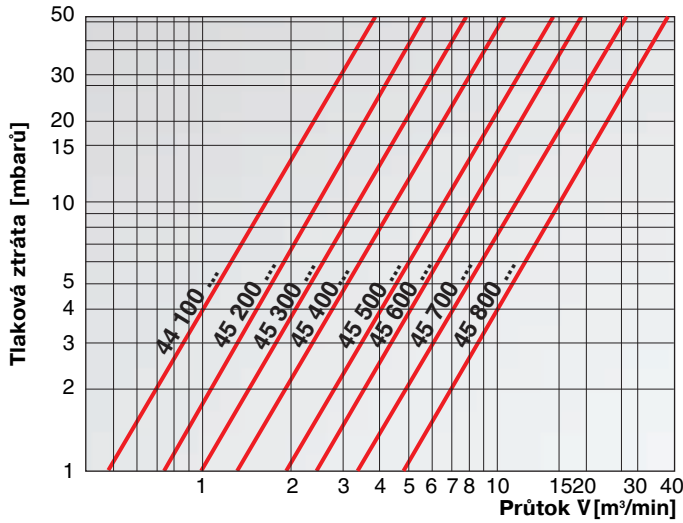
... pro jímateľnost podle ISO 5011 s testovacím prachem SAE – hrubým



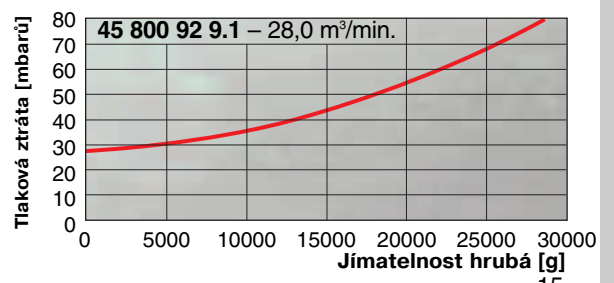
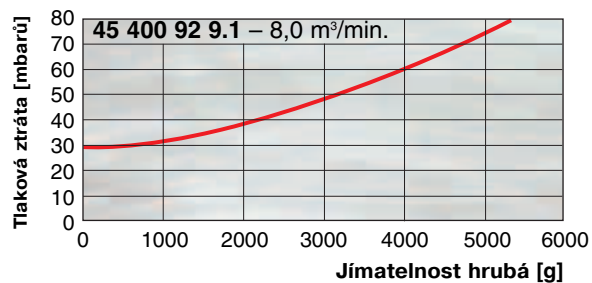
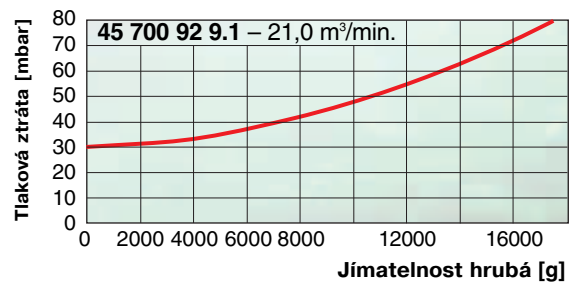
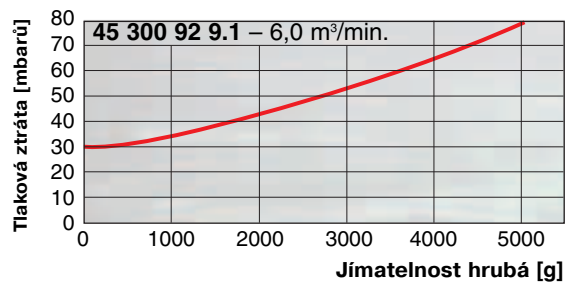
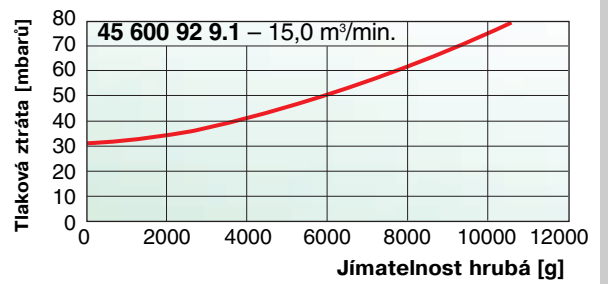
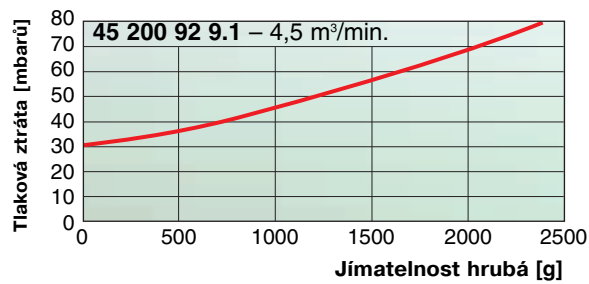
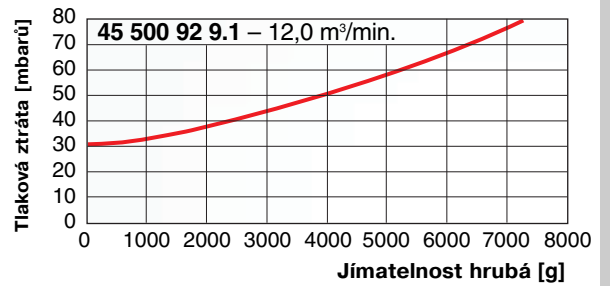
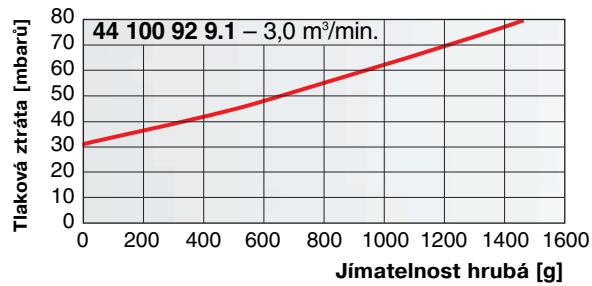
Europiclone® 100 až 800

Charakteristiky s pojistnou vložkou ...

... pro průtok podle ISO 5011



... pro jimatnost podle ISO 5011 s testovacím prachem SAE – hrubým



Europiclón® 50



Novým čističem Europiclón® 50 představuje společnost MANN+HUMMEL rozšíření úspěšné konstrukční řady Europiclón® pro motory stroje do 20 kW.

Vedle známých výhod, jako je spolehlivost, dlouhá životnost a robustní nekorodující těleso, nabízí Europiclón® 50 některé další parametry, které poskytují konstruktérům i uživatelům rozhodující výhody.

Přehled výhod:

- otočné hrdlo pro vývod čistého vzduchu

s integrovanou přípojkou pro indikátor znečištění nebo spínač elektrické indikace zanesení

- výstup čistého vzduchu alternativně jako rovné nebo jako 90° koleno
- nový otočný uzávěr pro prostorově nenáročnou, jednoduchou výměnu filtračních vložek bez nástrojů
- obzvláště nízká tlaková ztráta při provozu s pojistnou filtrační vložkou
- velmi hospodárny provoz

Filtrační vložky

Filtrační vložky čističe Europiclón® 50 jsou výkonné a hospodárné. Radiálně těsnící hlavní filtrační vložka se speciální stavbou skladů disponuje vysokým stupněm filtrace přes 99,95% jakož i velkou schopností pohlcovat prach. Obzvláště stabilním se stává díky patentované výrobní technologii společnosti MANN+HUMMEL, při které jsou kruhové těsnění vyráběny v jedné

pracovní operaci ze speciálních elastomerů. K vyztužení vložky je v tělese umístěna středová trubka z plastu, která má velmi dobré vyztužující účinky, aniž by negativně ovlivňovala výšku filtru.

Pojistná filtrační vložka chrání motor při poškození hlavní filtrační vložky a během údržby čističe. Je důležitou součástí pro

ochranu motoru a maximální životnost Vašeho stroje.

Pojistná filtrační vložka se skládá ze speciální vlákniny, středové trubky z plastu a radiálního těsnění z PUR pěny. Plocha filtru je o 45% větší než u srovnatelných konkurenčních produktů. Tím je tlaková ztráta obzvláště nízká a zvyšuje se životnost filtru.



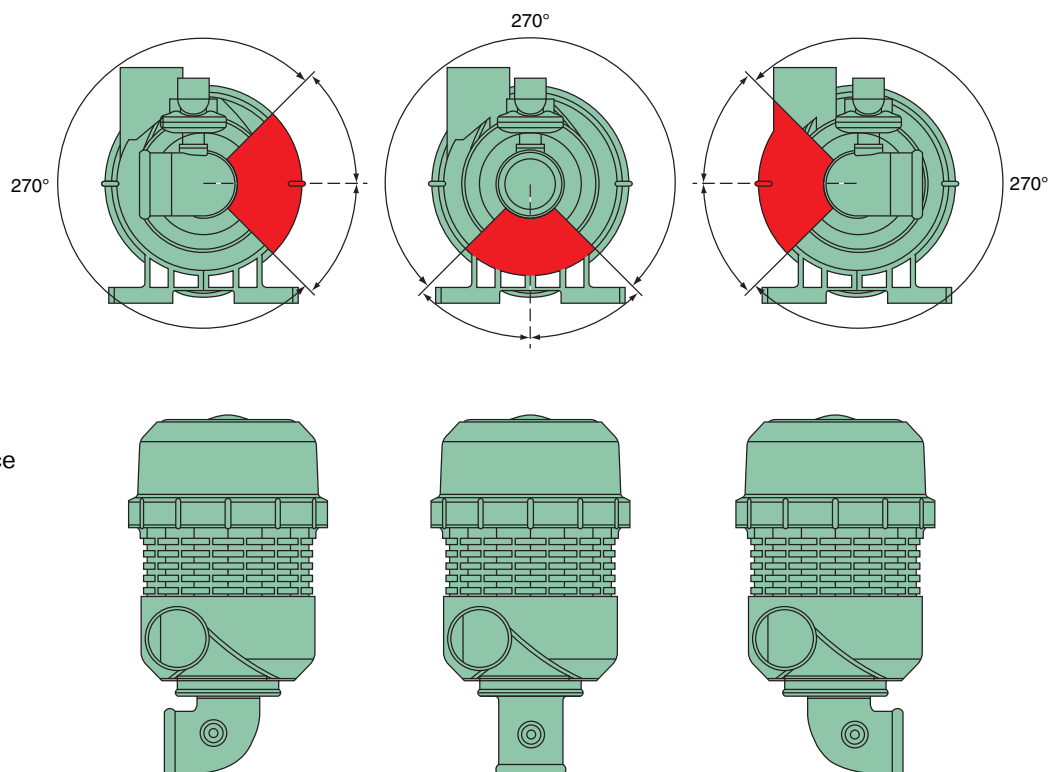
Držák

Držák filtru Europiclon® 50 poskytuje díky 16 různým polohám po obvodu a dvěma možným aretovaným polohám v axiálním směru flexibilitu při instalaci. Zvláštní polygonový tvar, který je přesně přizpůsoben pouzdru filtru, zajišťuje spolehlivé usazení filtru v držáku.



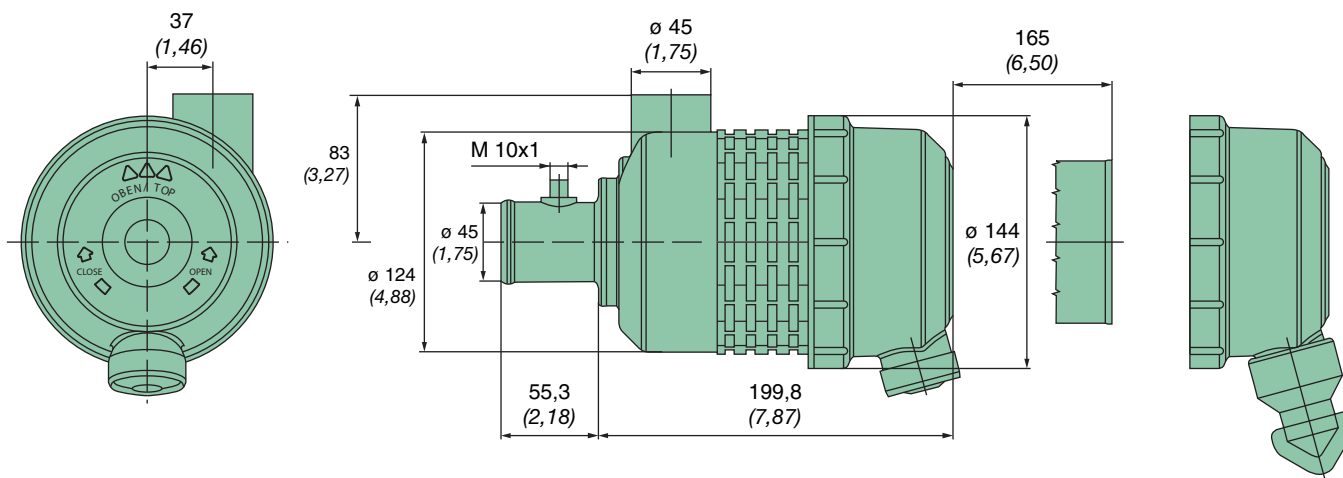
Hrdlo

Na straně čistého vzduchu je nový filtr Europiclon® 50 vybaven otočným hrdlem. Dodává se buď jako rovné hrdlo nebo jako 90° koleno. Protože pro filtr namontovaný v zavěšené poloze se nedoporučuje spínač elektrické indikace znečištění, nabízí firma MANN + HUMMEL 90° koleno ve dvou variantách. Ověřte si prosím před Vaší objednávkou, která orientace je pro Vaše montážní podmínky nejvhodnější.



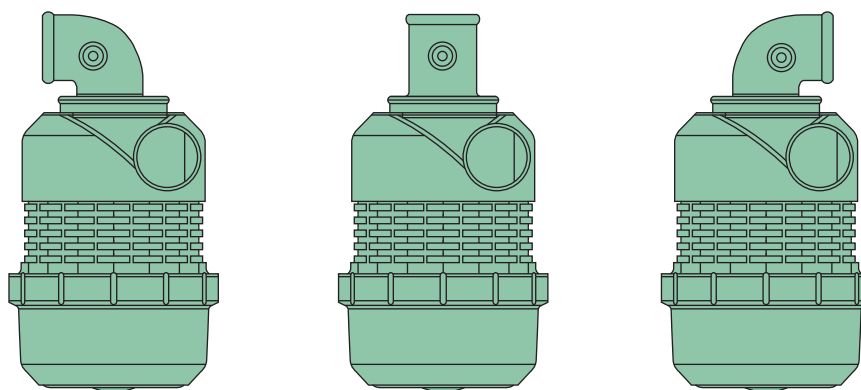
Europiclón® 50

Rozměry a objednací čísla



obrázek 4

obrázek 5



90° koleno
obrázek 1

rovné hrdlo
obrázek 2

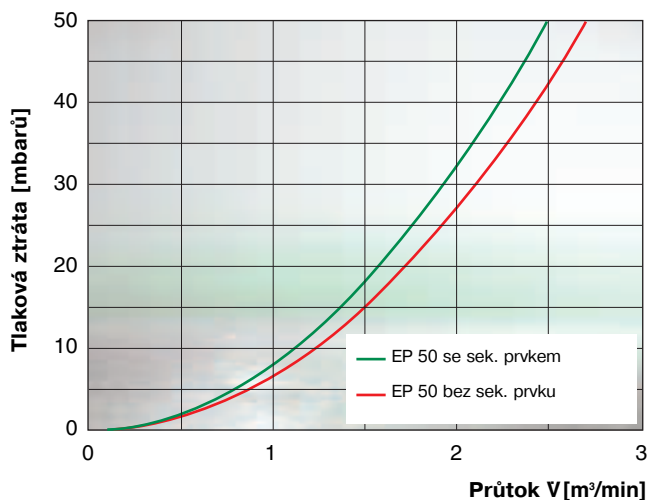
90° koleno
obrázek 3

Objednací číslo		Provedení s hrdlem na odvod čistého vzduchu	Provedení s odpraškou	Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Filtrační vložka		Přibližná hmotnost [kg]
bez pojistné vložky	s pojistnou vložkou				Hlavní vložka MANN-FILTER	Pojistná vložka MANN-FILTER	
44 058 92 910	44 058 92 911	1	5	0,8 – 2	C 10 050	CF 50	0,7
44 058 92 920	44 058 92 921	1	4				
44 050 92 910	44 050 92 911	2	5	0,8 – 2	C 10 050	CF 50	0,7
44 050 92 920	44 050 92 921	2	4				
44 059 92 910	44 059 92 911	3	5	0,8 – 2	C 10 050	CF 50	0,7
44 059 92 920	44 059 92 921	3	4				

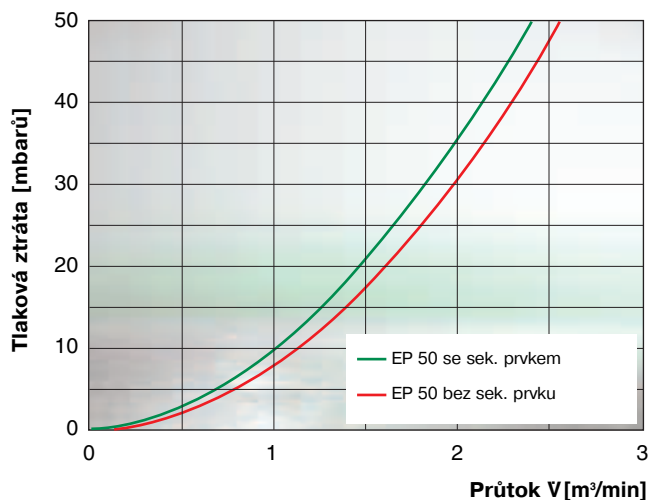
Europiclón® 50

Charakteristiky ...

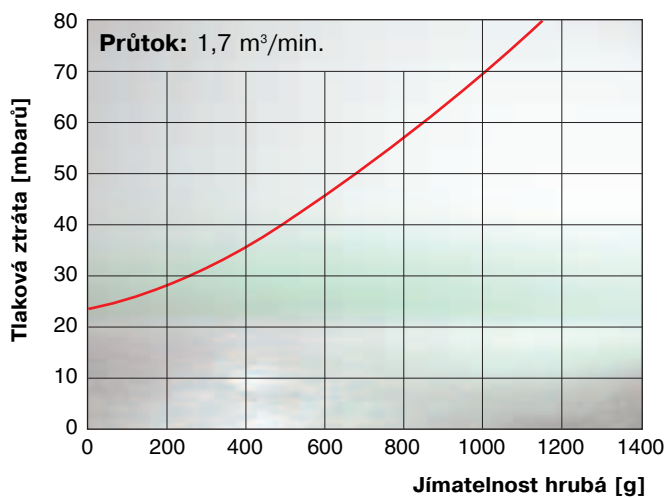
... pro průtok podle ISO 5011 s rovným hrdlem



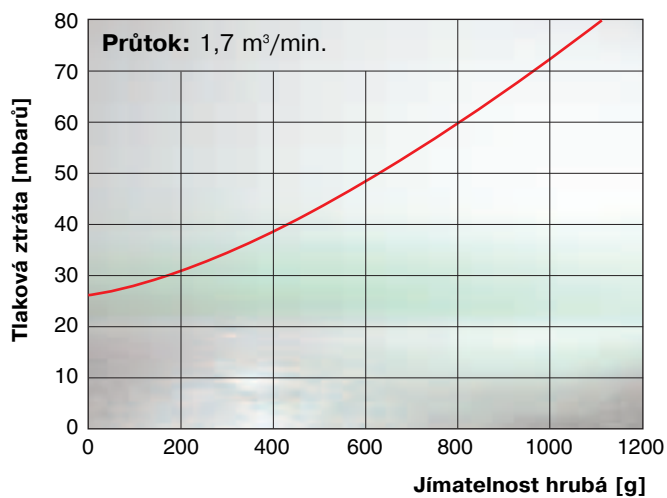
... pro průtok podle ISO 5011 s 90° kolenem



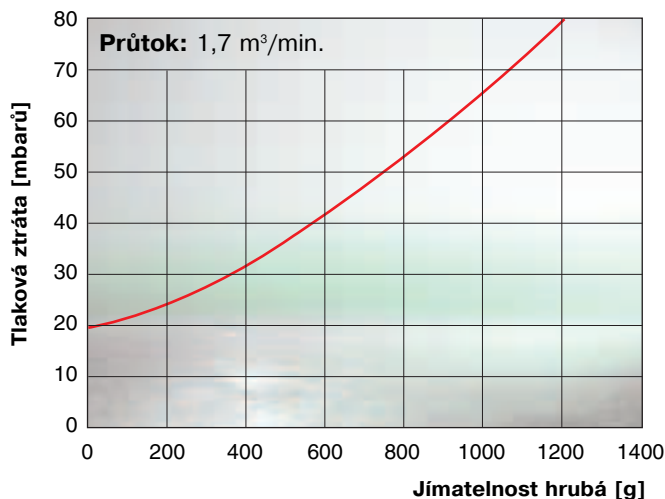
... pro jímateľnost podle ISO 5011 s rovným hrdlem s pojistnou vložkou ...



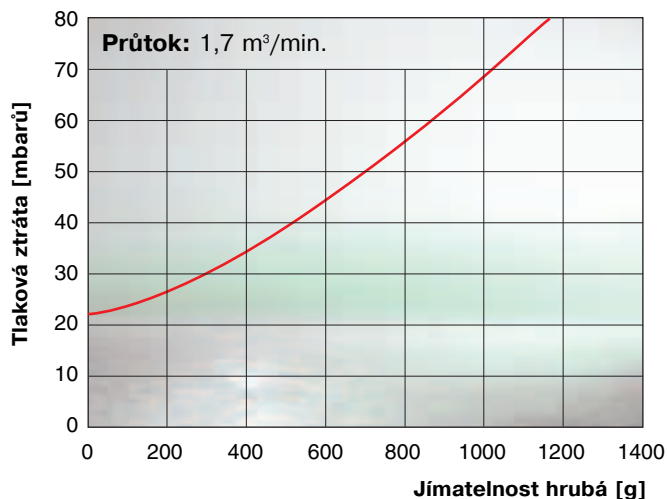
... pro jímateľnost podle ISO 5011 s 90° kolenem s pojistnou vložkou ...



... pro jímateľnost podle ISO 5011 s rovným hrdlem bez pojistné vložky ...



... pro jímateľnost podle ISO 5011 s 90° kolenem bez pojistné vložky ...



Speciální provedení

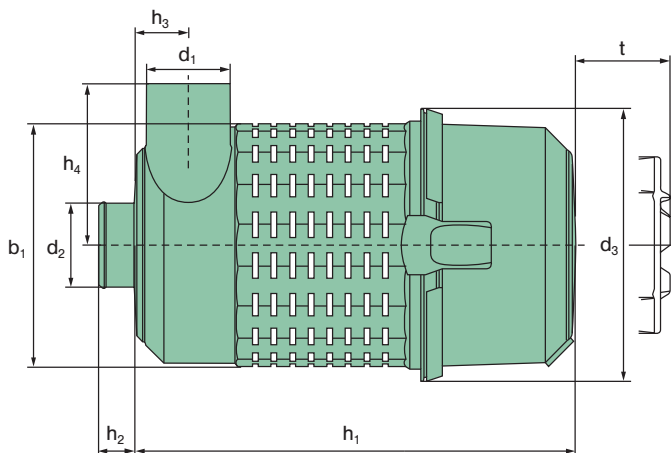
Europiclone® se zásobníkem na prach (100 a 800)

Europiclone® se zásobníkem na prach je obzvláště vhodný v případech, kdy je nežádoucí znečišťování okolí vynášením prachu. Jsou to například zařízení v oblasti výroby. Zároveň jsou zcela zachovány výhody vyplývající ze životnosti dvoustupňového filtru. Pro tyto podmínky je spodní část pouzdra filtru Europiclone® vybavena zásobníkem na prach a těsně uzavřena vůči okolí.

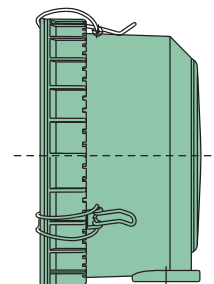
Funkčnost odlučování na vstupu není ničím omezoována. Prach se spolehlivě zachytává v zásobníku a v případě potřeby se ručně vyprázdní. Intervaly údržby se zde řídí podmínkami v místě použití. V případě otázek k tomuto provedení se prosím obraťte na svého partnera ve firmě MANN+HUMMEL.



Rozměry a parametry filtru jsou identické s typy ... 920/921, viz strana 13



Obrázek 1 Spodní část pouzdra s plastovými sponami (pouze u 44 100 ...)

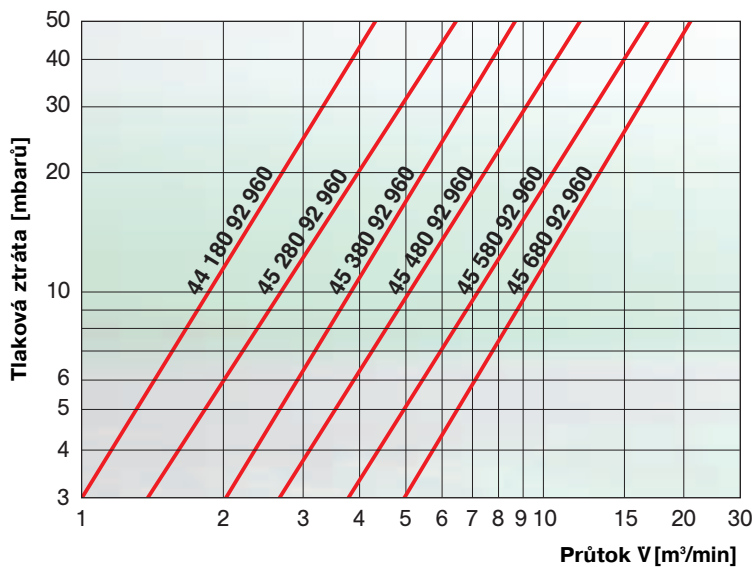


Obrázek 2 Spodní část pouzdra s kovovými sponami (pouze u 44 100 ...)

Objednací číslo		Obr.	Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Filtrační vložka	
bez pojistné vložky	s pojistnou vložkou			Hlavní vložka MANN-FILTER	Pojistná vložka MANN-FILTER
44 100 92 950	44 100 92 951	1	1 – 3	C 11 100	CF 100
45 200 92 950	45 200 92 951	2	2 – 4,5	C 14 200	CF 200
45 300 92 950	45 300 92 951	2	3 – 6	C 15 300	CF 300
45 400 92 950	45 400 92 951	2	4 – 8	C 16 400	CF 400
45 500 92 950	45 500 92 951	2	6 – 12	C 20 500	CF 500
45 600 92 950	45 600 92 951	2	7,5 – 15	C 23 610	CF 610
45 700 92 950	45 700 92 951	2	14 – 21	C 25 710	CF 710
45 800 92 950	45 800 92 951	2	18 – 28	C 30 810	CF 810

Speciální provedení

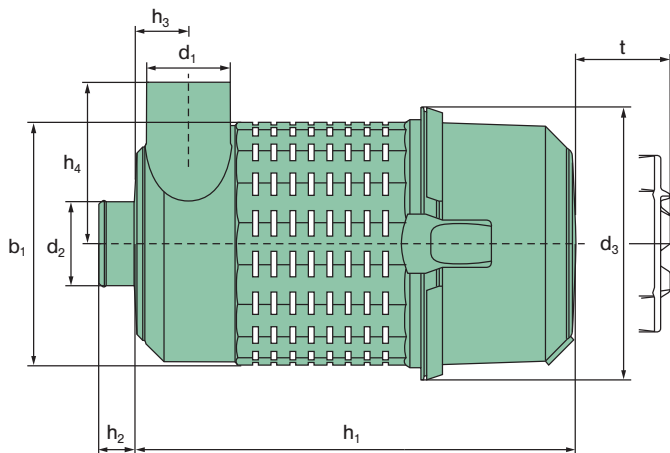
Europiclone® pro použití ve vakuu (velikost 100 až 600)



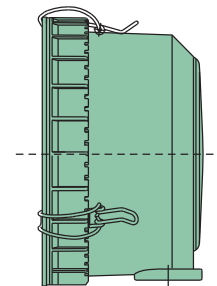
Pro použití ve vakuu jsou k dispozici speciálně modifikované typy filtrů.

Typickými aplikacemi jsou vakuové zvedáky a jiné podtlakové systémy.

Rozměry a parametry filtru jsou identické s typy ... 920/921, viz strana 13



Obrázek 1 Spodní část pouzdra s plastovými sponami (pouze u 44 100 ...)



Obrázek 2 Spodní část pouzdra s kovovými sponami (pouze u 44 100 ...)

Objednací číslo bez pojistné vločky	Obr.	Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Filtrační vložka Hlavní vložka MANN-FILTER
44 180 92 960	1	1 – 3	C 11 100
45 280 92 960	2	2 – 4,5	C 14 200
45 380 92 960	2	3 – 6	C 15 300
45 480 92 960	2	4 – 8	C 16 400
45 580 92 960	2	6 – 12	C 20 500
45 680 92 960	2	7,5 – 15	C 23 610



Europiclone® – příslušenství

	Držák		Dešťová krytka tvar A * (str. 98)	Rovné hrdlo		90° koleno	
	úzké provedení (str. 95)	široké provedení (str. 95)		bez připojení (str. 105)	s připojením (str. 105)	bez připojení (str. 104)	s připojením (str. 104)
Europiclone® 50	–	39 050 40 959	39 014 67 910	–	–	–	–
Europiclone® 100	39 100 40 989	39 100 40 999	39 020 67 910	39 100 27 999	39 100 27 979	39 100 25 999	39 100 25 979
Europiclone® 200	39 200 40 989	39 200 40 999	39 028 67 910	39 200 27 999	39 200 27 979	39 200 25 999	39 200 25 979
Europiclone® 300	39 300 40 989	39 300 40 999	39 040 67 910	39 300 27 999	39 300 27 979	39 300 25 999	39 300 25 979
Europiclone® 400	39 400 40 989	39 400 40 999	39 056 67 910	39 400 27 999	39 400 27 979	39 400 25 999	39 400 25 979
Europiclone® 500	39 500 40 989	39 500 40 999	39 080 67 910	39 500 27 999	39 500 27 979	39 500 25 999	39 500 25 979
Europiclone® 600	39 600 40 989	39 600 40 999	39 100 67 910	39 600 27 999	39 600 27 979	39 600 25 999	39 600 25 979
Europiclone® 700	39 700 40 989	39 700 40 999	39 160 67 910	39 700 27 999	39 700 27 979	39 700 25 999	39 700 25 979
Europiclone® 800	39 800 40 989	39 800 40 999	39 190 67 910	39 800 27 999	39 800 27 979	39 800 25 999	39 800 25 979

Kompletní program příslušenství pro naše vzduchové čističe a servisní spínače/indikátory najdete od strany 93

* alternativně je možný tvar B (viz strana 99)

Odprašky

Objednáací číslo	Název	vhodný pro
23 040 30 111	Dešťníkový ventil	45 x00 92 920/921
39 000 40 391	Prachový vynášecí ventil malý	45 x00 92 910/911
39 000 40 661	Prachový vynášecí ventil velký/zalomený	44 100 92 940/941
39 000 40 102	Prachový vynášecí ventil velký/rovný	45 x00 92 940/941



MANN+HUMMEL NLG čističe
Modulační filtrační systém pro nejrůznější aplikace

NLG: flexibilní – robustní – hospodárný

Firma MANN+HUMMEL novou konstrukční řadou NLG vyvinula flexibilní a hospodárné řešení pro různé aplikace v oblasti filtrace nasávaného vzduchu.

Stručný přehled výhod:

- variabilní stavebnicový systém umožňující maximální flexibilitu
- hospodárný filtrační systém kombinací standardních dílů
- nerezavějící a robustní těleso filtru díky použití

- umělé hmoty zpevněné skelným vláknem
- snadná výměna filtračních vložek bez použití nářadí
- provedení Piclon s integrovaným předčističem prachu lze aplikovat také v prostředích se střední až vysokou prašností
- jako kombinovaný filtr se vstupním předčističem prachu DualSpin® je (díky obzvláště vysoké životnosti a provedení zajištěnému proti ucpání odlučovače) vhodný také do prostředí s nejvyšší prašností

- ekologická možnost likvidace použitím filtračních vložek, které neobsahují kovy (zcela spalitelné)
- bezproblémová zástavba variabilními polohami příruby

- rychlá montáž na vozidle díky závitovým pouzdrům integrovaných v tělese filtru
- patentované filtrační vložky



Provedení NLG Pico

Jednostupňový čistič

Provedení Pico je jednostupňová verze NLG, tedy bez integrovaného předčističe prachu. Tato verze se obzvláště hodí pro aplikace v prostředích s malou prašností, ve kterých je požadována nízká počáteční tlaková ztráta.

Jsou to například:

- užitková vozidla (nákladní automobily)
- autobusy
- mobilní jeřáby
- kompresory
- stacionární motory
- agregáty na výrobu proudu
- aplikace v zařízeních pro námořní dopravu



Provedení NLG Piclon

Dvoustupňový čistič



Provedení Piclon je dvoustupňová verze čističe NLG, která se vyznačuje integrovaným odlučováním prachu na vstupu s účinností vyšší než 75%. Tato verze se obzvláště hodí pro prostředí se střední až vysokou prašností.

Jsou to například:

- stavební a zemědělské stroje
- všechny typické případy použití verze Pico s požadavky na vyšší životnost

Protože se verze Pico a Piclon neliší, pokud se týče rozměrů tělesa filtru a rozměrů přípojek, může verze Piclon nahradit verzi Pico, když si to například vyžádá nasazení stroje v určitém prostředí. Instalace filtru, tedy všechny přípojky na potrubí a upevnění filtru na konzole, proto nemusí být pro tento účel měněny.

Kombinovaný čistič řady NLG DualSpin®

Dvoustupňový filtr s externím předčističem

Kombinované čističe se skládají z NLG v provedení Pico velikosti 37 a předčističů DualSpin® nově vyvinutých speciálně pro tyto filtry a nabízejících více než 90% účinnost při nepatrné ztrátě tlaku. Díky velké životnosti a speciálnímu provedení předčističe, které téměř vylučuje ucpání, se kombinované filtry obzvláště hodí pro použití v prostředích s nejvyšší prašností.

Jsou to například:

- kombajny (žací mlátičky)
- sklízecí řezačky
- speciální sklízecí stroje, např. na bavlnu, cukrovou třtinu nebo rašelinu
- stavební a zemědělské stroje ve zvláště prašném prostředí

Máte možnost kombinované

filtry optimálně sestavit podle požadavků na životnost a spotřeby vzduchu stroje: na straně filtru jsou na výběr tři délky tělesa filtru a na straně cyklonu dvě vstupní rozváděcí ústrojí pro jmenovitý průtok vzduchu 20 m³/min a 40 m³/min.



Koncept stovebnice

Kombinací standardních konstrukčních dílů lze z 12 různých základních variant vybrat optimální řešení. Mohou tak být zohledněny různé požadavky na stroj v různém prostředí. Zatímco například pro standardní provedení určitého stroje postačuje NLG s krátkým tělesem filtru a krátkými filtračními vložkami, můžete stroje,

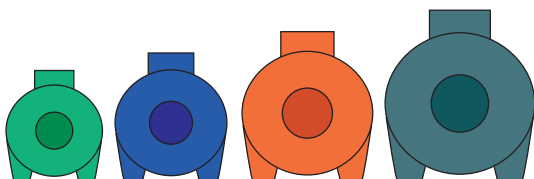
kteří jsou vystaveny většímu zatížení prašným prostředím, snadno vybavit delším tělesem filtru a delšími filtračními vložkami. Při jinak stejných přípojkách na potrubí a upevnění na konzole tak můžete životnost filtru optimálně přizpůsobovat různým podmínkám a celkově docílit nejehospodárnějšího řešení.



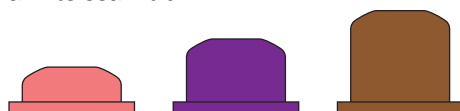
Největší a nejmenší: NLG 37-42 a NLG 15-12

Stavebnice filtrů řady NLG

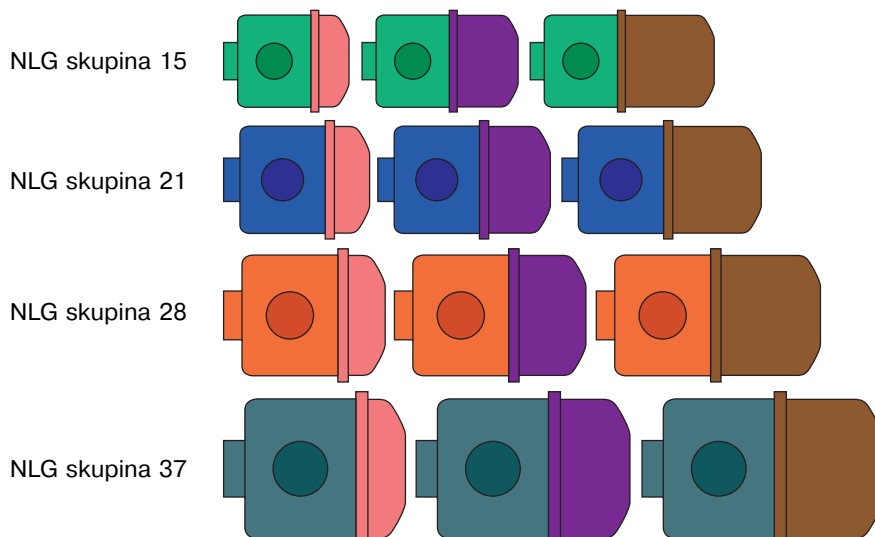
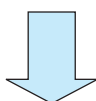
4 různé průměry čističů ...



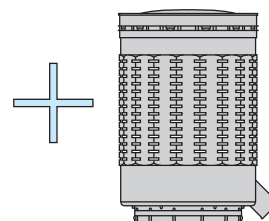
... každý se 3 různými délkami tělesa filtru ...



... dávají 12 základních variant



 **DualSpin®**



Filtrační vložky



Filtrační vložka NLG

- vysoká jímateľnosť díky vrstvenému médiu firmy MANN+HUMMEL
- robustní provedení se středovou plastovou dutinkou
- patentovaná konstrukce
- integrované držadlo na filtrační vložce zabraňuje poškození během výměny filtru

Pojistná filtrační vložka NLG

- vláknina MANN+HUMMEL pro vysoké stupně odloučení prachových částic při malé tlakové ztrátě
- spolehlivé usazení v tělese filtru pomocí šroubového spoje: tím je dána větší ochrana motoru, protože není možná neúmyslná demontáž pojistné filtrační vložky
- robustní provedení se středovou plastovou trubkou

DualSpin® Předčistič

Pro obzvláště těžké podmínky jaké se vyskytují například při sklizni, vyvinula společnost MANN+HUMMEL předčistič, který je přesně přizpůsoben vzduchovému filtru NLG: DualSpin®.

Výhody předčističe DualSpin®:

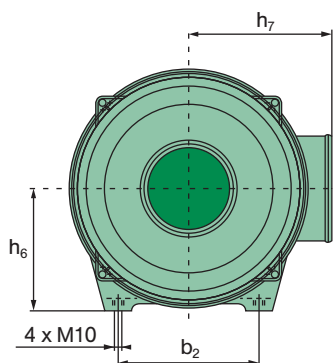
- vysoký stupeň účinnosti při malé tlakové ztrátě
- těleso je vyrobeno ze speciálního antistatického plastu
- různými provedeními rozváděcího ústrojí lze optimálně přizpůsobit předřazený cyklon spotřebě vzduchu stroje
- díky polygonní struktuře vnějšího pláště může být použit osvědčený držák filtru Europiclon® 700 od firmy MANN+HUMMEL (objednací číslo 39 700 40 999)

DualSpin®

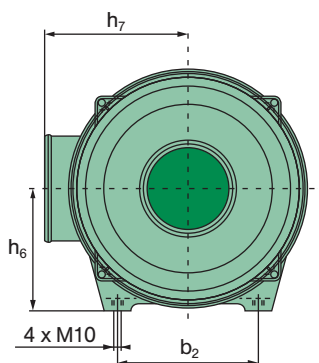


Provedení NLG Pico – jednostupňové vzduchové čističe

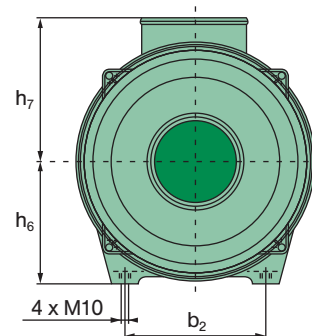
Rozměry a objednací čísla



Obrázek 1



Obrázek 2

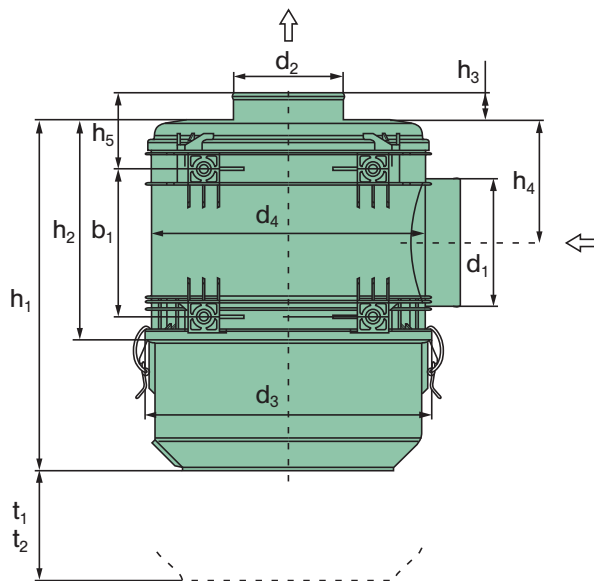


Obrázek 3

Objednací číslo		Obr.	Ve likost filtru	Jmenovitý průtok [m³/min]	Filtrační vložka		Hmotnost [kg]
bez pojistné filtrační vložky	s pojistnou filtrační vložkou				Hlavní filtrační vložka MANN-FILTER	Pojistná filtrační vložka MANN-FILTER	
44 513 85 901	44 513 85 950	1	NLG 15 – 12	10 – 18	C 23 513	CF 1240	3,3
44 513 85 902	44 513 85 951	2					
44 513 85 900	44 513 85 952	3					
44 632 85 905	44 632 85 951	1	NLG 15 – 15	10 – 18	C 23 632/1	CF 1250	3,6
44 632 85 906	44 632 85 952	2					
44 632 85 900	44 632 85 950	3					
44 750 85 903	44 750 85 951	1	NLG 15 – 18	10 – 18	C 23 750	CF 1260	4,3
44 750 85 904	44 750 85 950	2					
44 750 85 901	44 750 85 952	3					
44 742 85 905	44 742 85 950	1	NLG 21 – 18	12 – 24	C 25 740	CF 1420	4,3
44 742 85 906	44 742 85 952	2					
44 742 85 904	44 742 85 953	3					
44 860 85 908	44 860 85 952	1	NLG 21 – 21	12 – 24	C 25 860/2	CF 1430	4,6
44 860 85 909	44 860 85 953	2					
44 860 85 900	44 860 85 951	3					
44 860 85 911	44 860 85 954	1	NLG 21 – 24	12 – 24	C 25 990	CF 1440	5,1
44 860 85 912	44 860 85 950	2					
44 860 85 904	44 860 85 955	3					
44 920 85 926	44 920 85 950	1	NLG 28 – 24	18 – 30	C 27 1020	CF 1631	5,2
44 920 85 927	44 920 85 955	2					
44 920 85 916	44 920 85 956	3					
44 920 85 915	44 920 85 954	1	NLG 28 – 28	18 – 30	C 27 1170	CF 1640	5,6
44 920 85 914	44 920 85 957	2					
44 920 85 904	44 920 85 952	3					
44 920 85 928	44 920 85 958	1	NLG 28 – 32	18 – 30	C 27 1320	CF 1650	6,3
44 920 85 924	44 920 85 951	2					
44 920 85 918	44 920 85 959	3					
44 930 85 912	44 930 85 950	1	NLG 37 – 32	25 – 45	C 30 1330	CF 1820	6,4
44 930 85 913	44 930 85 956	2					
44 930 85 902	44 930 85 957	3					
44 930 85 908	44 930 85 958	1	NLG 37 – 37	25 – 45	C 30 1530	CF 1830	7,4
44 930 85 909	44 930 85 959	2					
44 930 85 900	44 930 85 951	3					
44 930 85 914	44 930 85 955	1	NLG 37 – 42	25 – 45	C 30 1730	CF 1840	7,9
44 930 85 915	44 930 85 952	2					
44 930 85 901	44 930 85 954	3					

Provedení NLG Pico – jednostupňové vzduchové čističe

Rozměry a objednací čísla

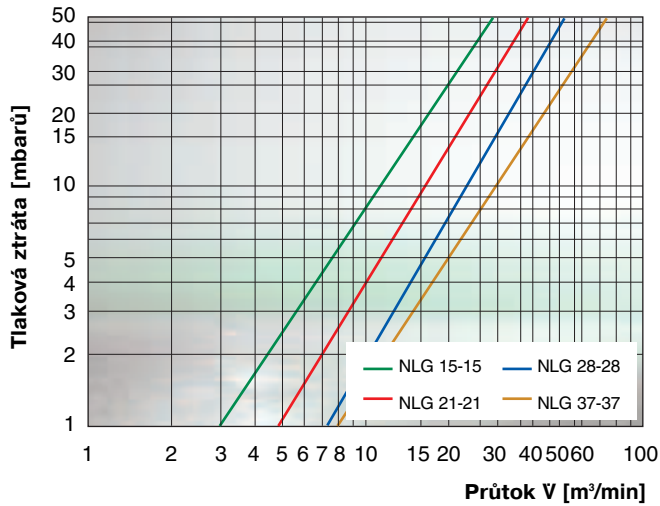


Skupina	Velikost filtru	Rozměry v mm (rozměry v palcích)														
		d_1	d_2	d_3	d_4	b_1	b_2	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	h_6	h_7	t_1	t_2
15	NLG 15-12							305								273
	NLG 15-15							(12,01)								(10,75)
	NLG 15-18							360	228	33	120	91	153	182	230	328
21	NLG 21-18							(14,17)								(12,91)
	NLG 21-21							415								(15,08)
	NLG 21-24							(16,34)								(13,07)
28	NLG 28-24							365								332
	NLG 28-28							(14,37)								(13,07)
	NLG 28-32							415	260	33	145,5	91	173	203	260	382
37	NLG 37-32							(16,34)								(15,04)
	NLG 37-37							465								432
	NLG 37-42							(18,31)								(17,01)
28	NLG 28-24							427								395
	NLG 28-28							(16,81)								(15,55)
	NLG 28-32							480	295	33	163	91	185	215	296	448
37	NLG 37-32							(18,90)								(17,64)
	NLG 37-37							533								501
	NLG 37-42							(20,98)								(19,72)
37	NLG 37-32							498								465
	NLG 37-37							(19,61)								(18,31)
	NLG 37-42							563	363	33	188	91	207	237	364	530
37	NLG 37-32							(22,17)								(20,87)
	NLG 37-37							628								595
	NLG 37-42							(24,72)								(23,43)

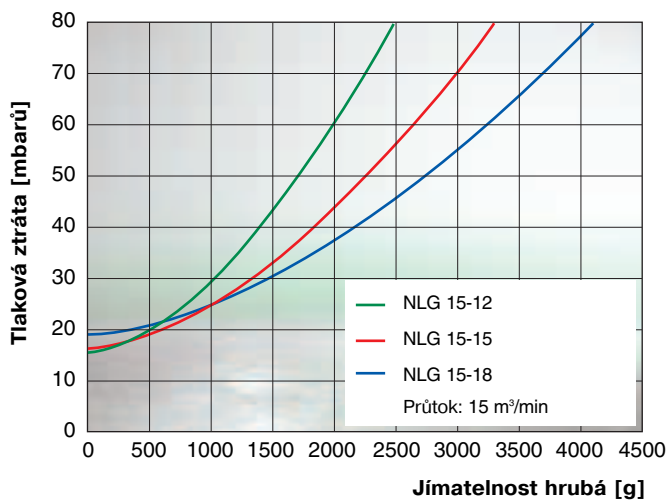
Provedení NLG Pico

Charakteristiky bez pojistné filtrační vložky ...

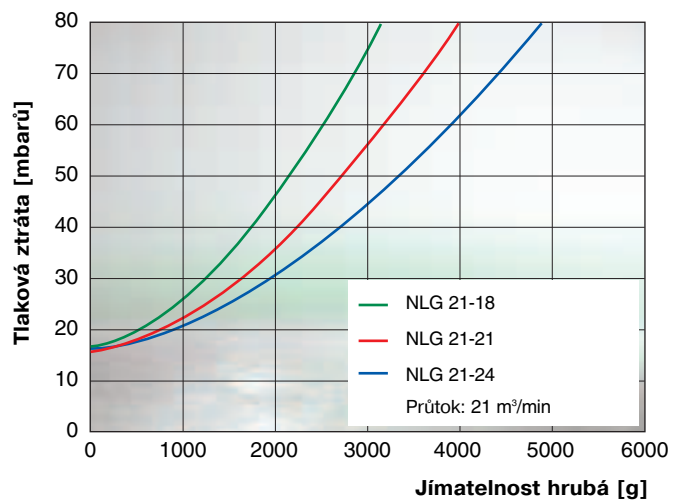
... pro průtok vzduchu podle ISO 5011



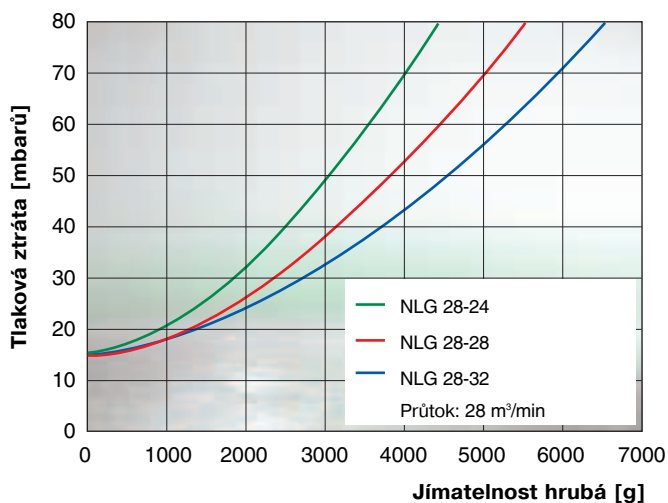
... pro jímatelnost podle ISO 5011



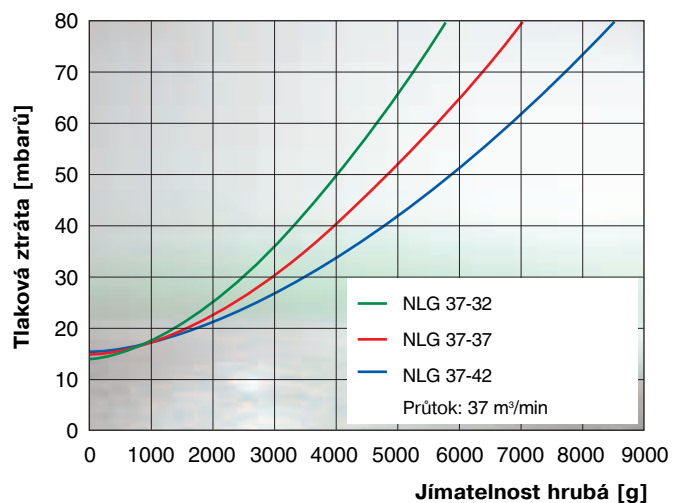
... pro jímatelnost podle ISO 5011



... pro jímatelnost podle ISO 5011



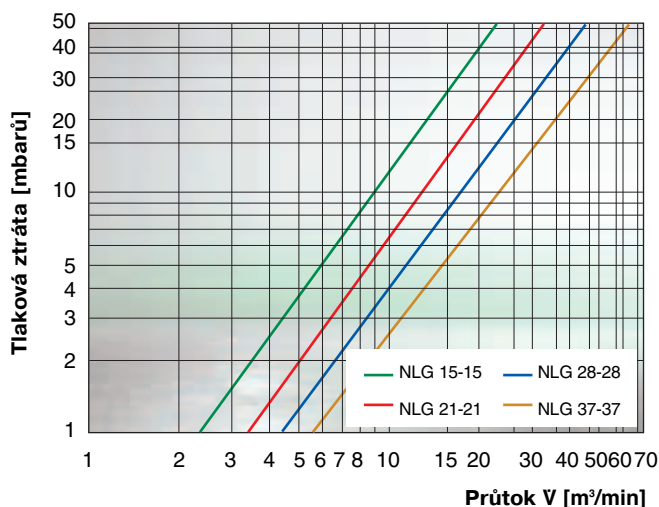
... pro jímatelnost podle ISO 5011



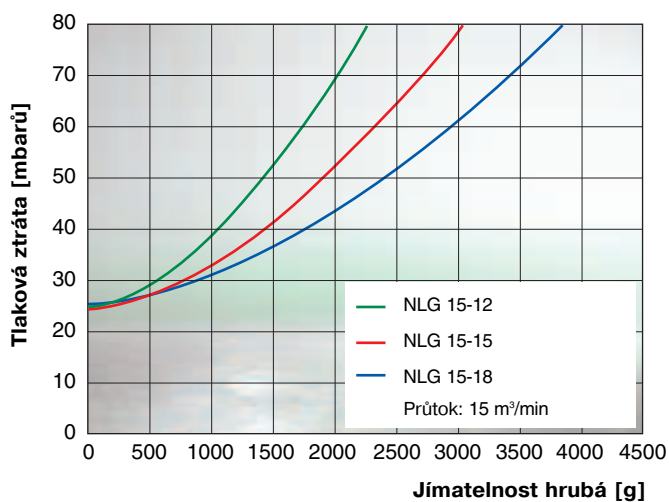
Provedení NLG Pico

Charakteristiky s pojistnou filtrační vložkou ...

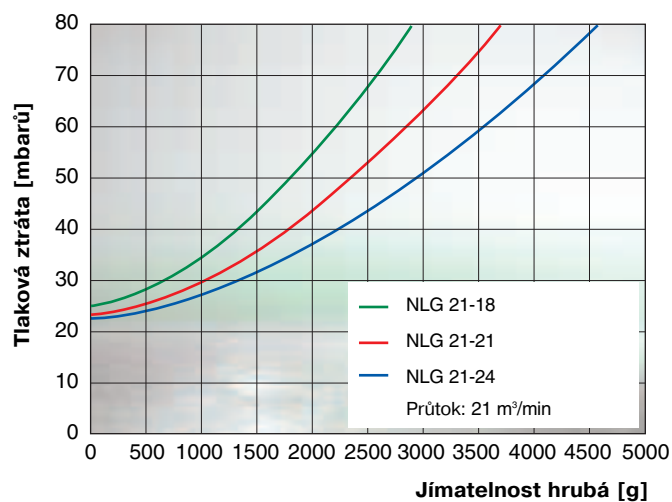
... pro průtok vzduchu podle ISO 5011



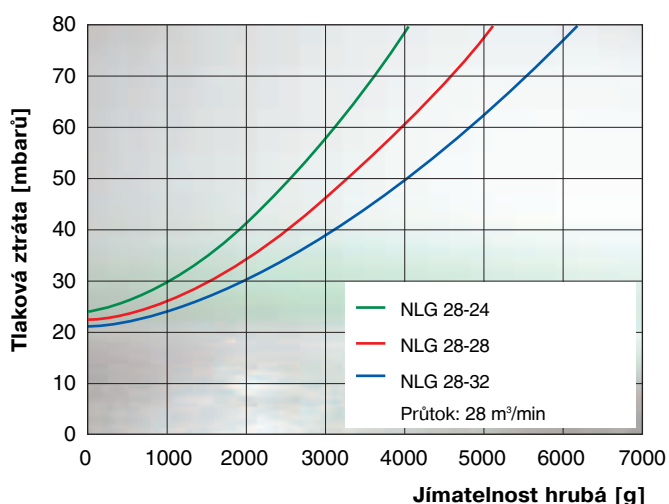
... pro jímателnost podle ISO 5011



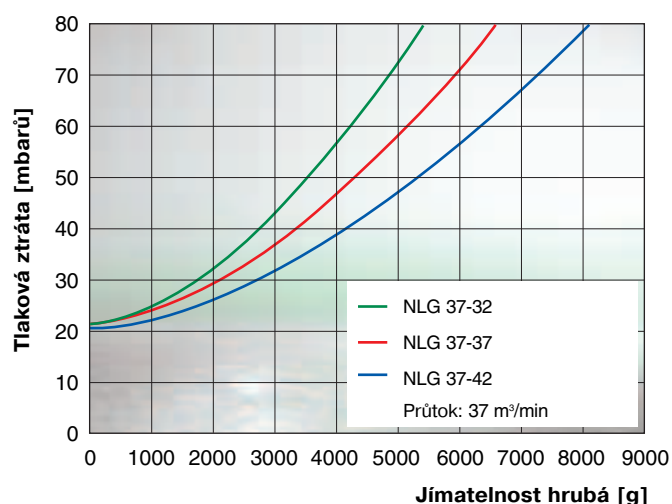
... pro jímателnost podle ISO 5011



... pro jímателnost podle ISO 5011

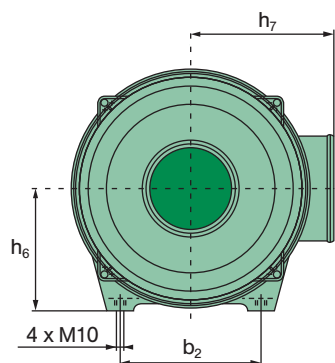


... pro jímателnost podle ISO 5011

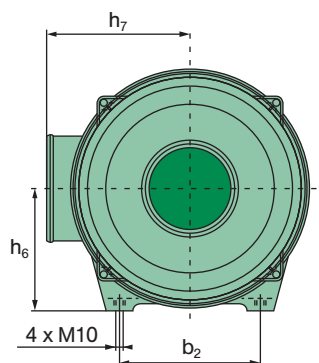


Provedení NLG Piclon

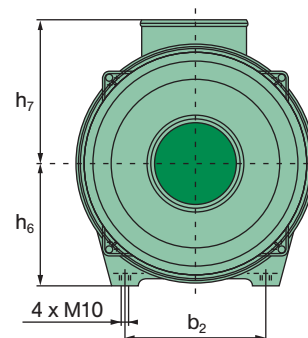
Rozměry a objednací čísla



Obrázek 1



Obrázek 2

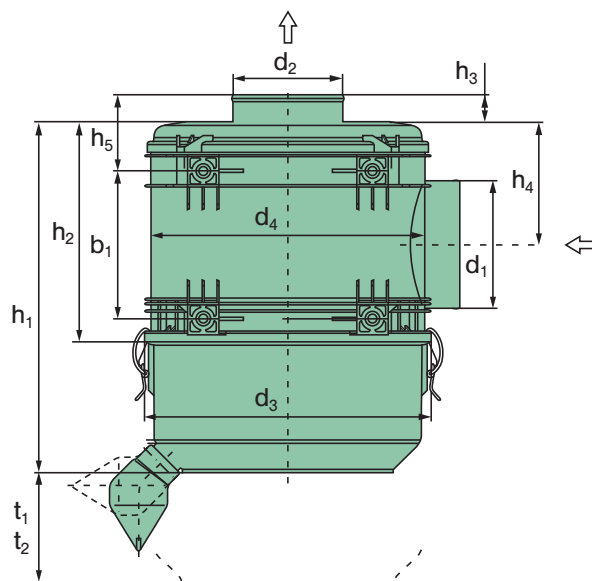


Obrázek 3

Objednací číslo		Obr.	Ve likost filtru	Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Filtrační vložka		Hmotnost [kg]
bez pojistné filtrační vložky	s pojistnou filtrační vložkou				Hlavní filtrační vložka MANN-FILTER	Pojistná filtrační vložka MANN-FILTER	
44 526 92 900	44 526 92 951	1	NLG 15 – 15	10 – 15	C 22 526	CF 1250	3,6
44 526 92 901	44 526 92 952	2					
44 526 92 902	44 526 92 950	3					
44 625 92 901	44 625 92 951	1	NLG 15 – 18	10 – 15	C 22 625	CF 1260	4,3
44 625 92 902	44 625 92 952	2					
44 625 92 900	44 625 92 950	3					
44 722 92 905	44 722 92 954	1	NLG 21 – 21	15 – 21	C 24 745/1	CF 1430	4,6
44 722 92 906	44 722 92 953	2					
44 722 92 904	44 722 92 950	3					
44 722 92 907	44 722 92 956	1	NLG 21 – 24	15 – 21	C 24 820	CF 1440	5,1
44 722 92 908	44 722 92 957	2					
44 722 92 903	44 722 92 951	3					
44 920 92 906	44 920 92 956	1	NLG 28 – 28	20 – 28	C 26 980	CF 1640	5,6
44 920 92 907	44 920 92 954	2					
44 920 92 902	44 920 92 950	3					
44 920 92 908	44 920 92 957	1	NLG 28 – 32	20 – 28	C 26 1100	CF 1650	6,3
44 920 92 909	44 920 92 958	2					
44 920 92 903	44 920 92 951	3					
44 930 92 902	44 930 92 950	1	NLG 37 – 37	25 – 40	C 28 1275	CF 1830	7,4
44 930 92 903	44 930 92 953	2					
44 930 92 900	44 930 92 951	3					
44 930 92 904	44 930 92 954	1	NLG 37 – 42	25 – 40	C 28 1440	CF 1840	7,9
44 930 92 905	44 930 92 955	2					
44 930 92 901	44 930 92 952	3					

Provedení NLG Piclon

Rozměry a objednací čísla

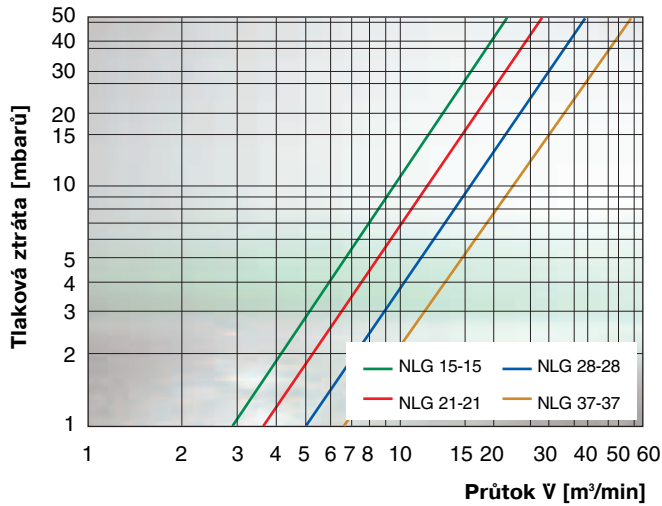


Skupina	Velikost filtru	Rozměry v mm (rozměry v palcích)														
		d_1	d_2	d_3	d_4	b_1	b_2	h_1	h_2	h_3	h_4	h_5	h_6	h_7	t_1	t_2
15	NLG 15-15	130	110	299	285	140	200	360	228	33	120	91	153	182	230	328
	NLG 15-18	(5,12)	(4,33)	(11,77)	(11,22)	(5,51)	(7,87)	(14,17)	(8,98)	(1,30)	(4,72)	(3,59)	(6,02)	(7,17)	(9,06)	(12,91)
21	NLG 21-21	150	130	339	323	175	200	415	260	33	145,5	91	173	203	260	383
	NLG 21-24	(5,91)	(5,12)	(13,35)	(12,72)	(6,89)	(7,87)	(16,34)	(10,24)	(1,30)	(5,73)	(3,59)	(6,81)	(7,99)	(10,24)	(15,08)
28	NLG 28-28	180	150	365	349	210	200	415	260	33	145,5	91	173	203	260	382
	NLG 28-32	(7,09)	(5,91)	(14,37)	(13,74)	(8,27)	(7,87)	(16,34)	(10,24)	(1,30)	(5,73)	(3,59)	(6,81)	(7,99)	(10,24)	(15,04)
37	NLG 37-37	210	180	407	393	245	240	480	295	33	163	91	185	215	296	448
	NLG 37-42	(8,27)	(7,09)	(16,02)	(15,47)	(9,65)	(9,45)	(18,90)	(11,61)	(1,30)	(6,42)	(3,59)	(7,28)	(8,46)	(11,65)	(17,64)
								533	363	33	188	91	207	237	364	530
								(20,98)	(14,29)	(1,30)	(7,40)	(3,59)	(8,15)	(9,33)	(14,33)	(20,87)
								563	628							595
								(22,17)	(24,72)							(23,43)

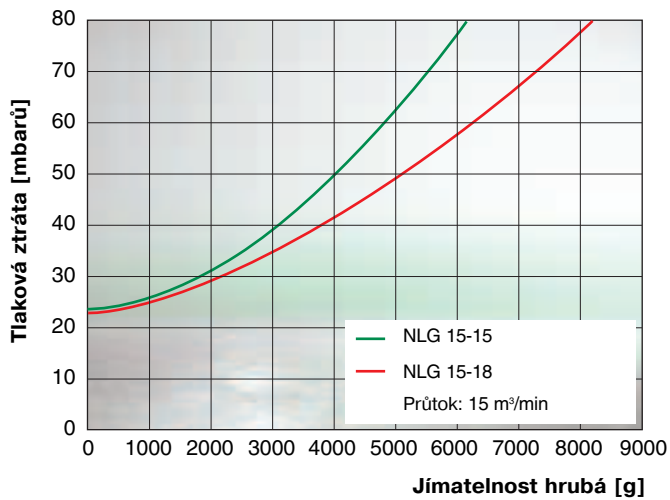
Provedení NLG Piclon

Charakteristiky bez pojistné filtrační vložky ...

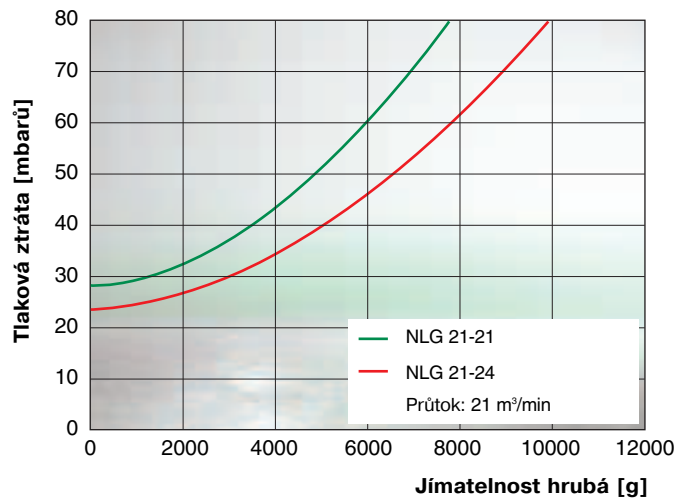
... pro průtok vzduchu podle ISO 5011



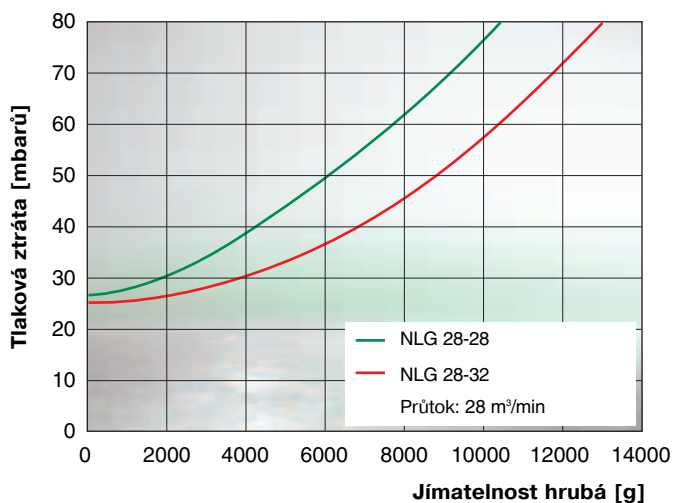
... pro jímatelnost podle ISO 5011



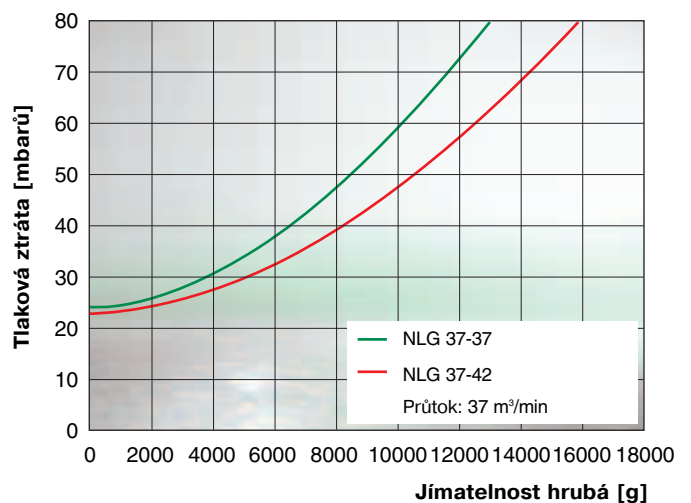
... pro jímatelnost podle ISO 5011



... pro jímatelnost podle ISO 5011



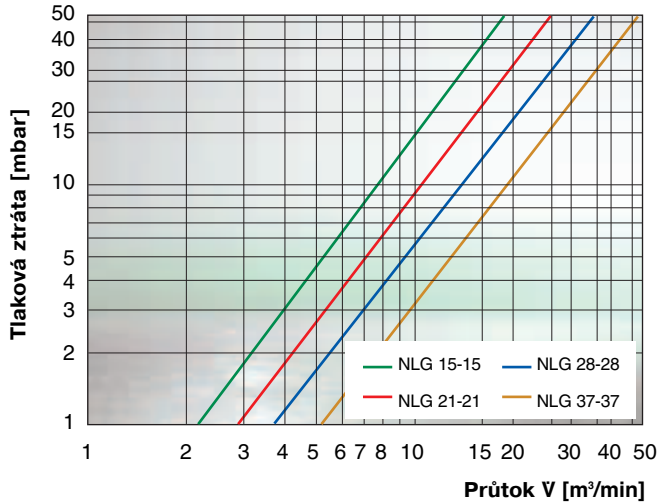
... pro jímatelnost podle ISO 5011



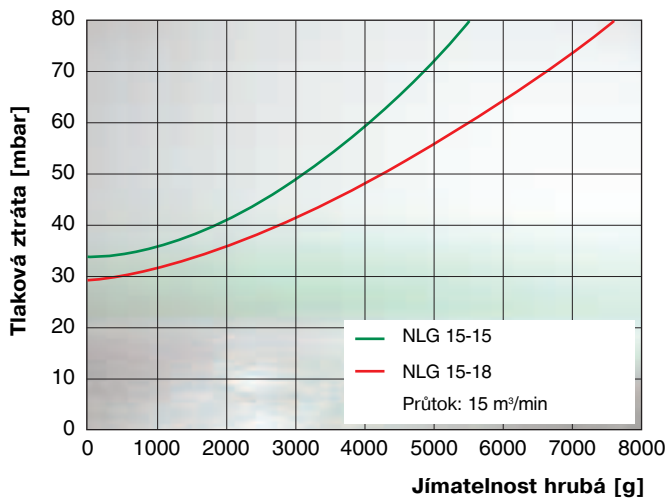
Provedení NLG Piclon

Charakteristiky s pojistnou filtrační vložkou ...

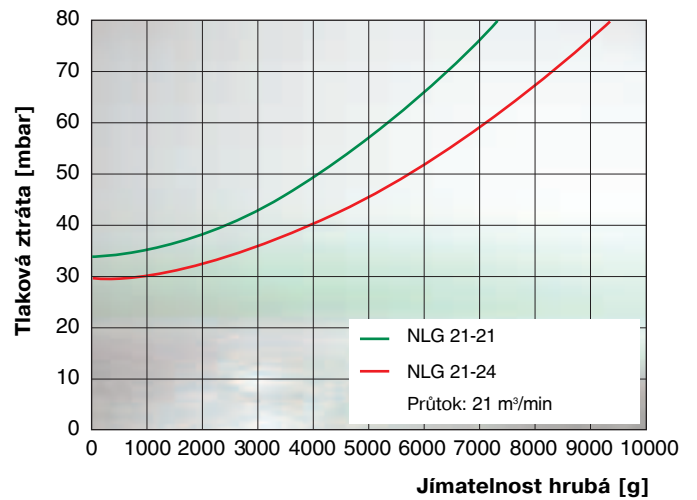
... pro průtok vzduchu podle ISO 5011



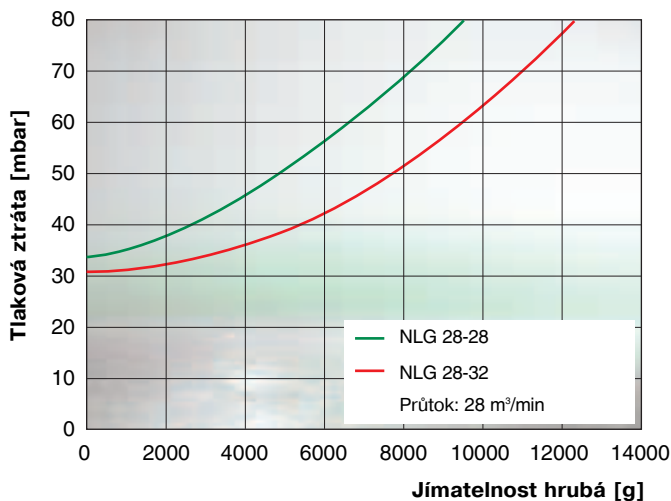
... pro jímatelnost podle ISO 5011



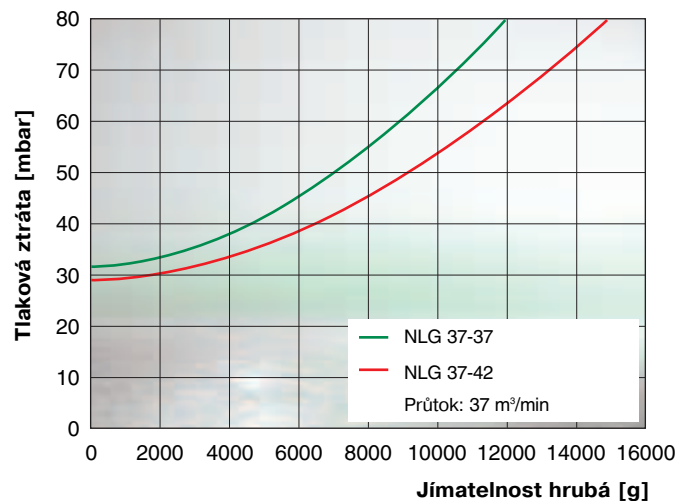
... pro jímatelnost podle ISO 5011



... pro jímatelnost podle ISO 5011

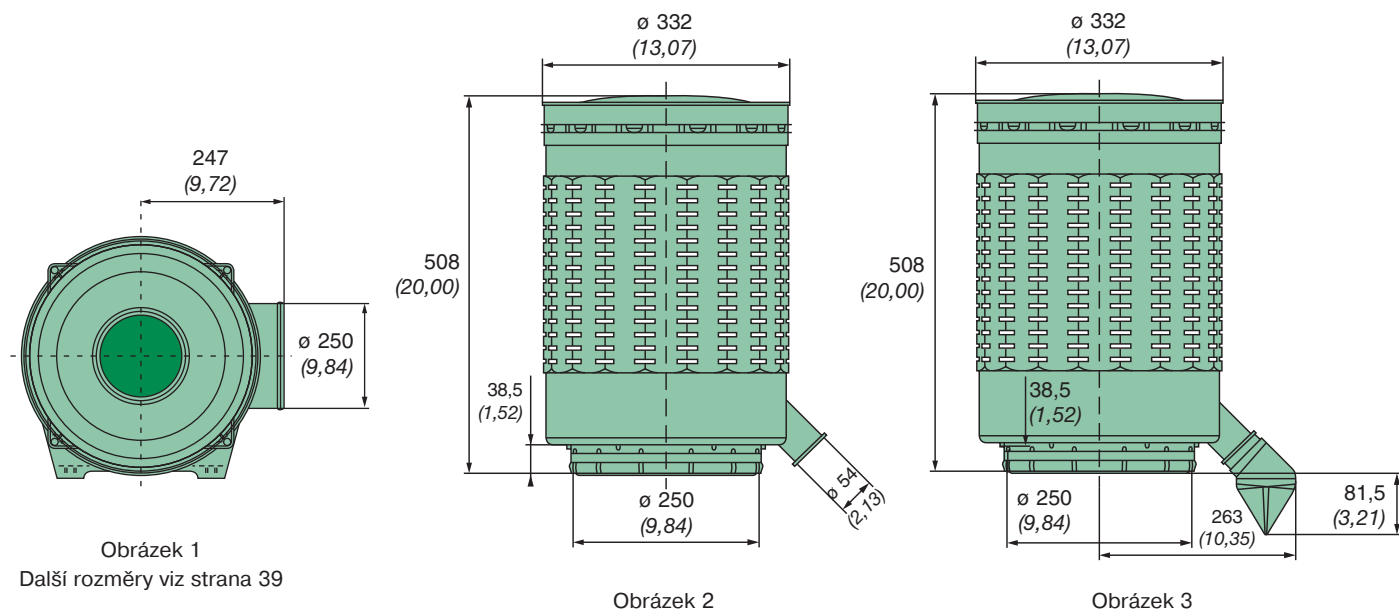


... pro jímatelnost podle ISO 5011



Kombinovaný čistič NLG

Rozměry a objednací čísla



Kombinovaný čistič NLG s použitím předčističe DualSpin®

Objednací číslo s pojistnou vložkou	Obr.	Ve likost filtru	Filtreační vložka	
			Hlavní filtrační vložka MANN-FILTER	Pojistná filtrační vložka MANN-FILTER
44 930 85 953	1	NLG 37 – 37	C 30 1530	CF 1830
44 930 85 960	1	NLG 37 – 42	C 30 1730	CF 1840

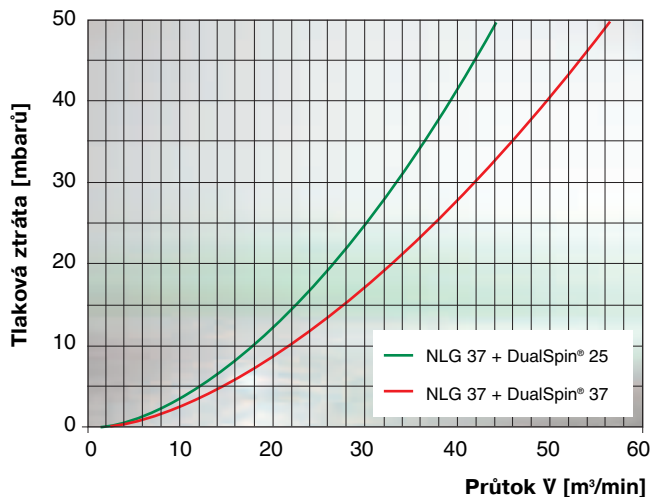
Předčistič DualSpin® (obr. 2 a 3)

Objednací číslo bez odprašky (obr.2)	Objednací číslo s odpraškou (obr.3)	Jmenovitý průtok [m ³ /min]
48 025 75 900	48 025 75 910	18 – 25
48 037 75 910	48 037 75 920	25 – 40

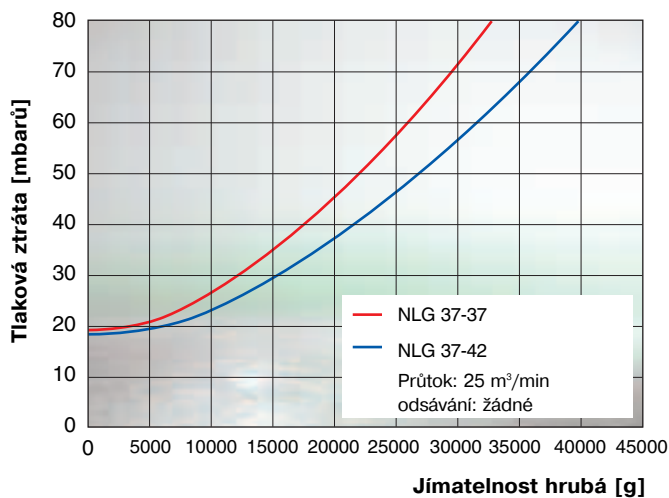
Kombinovaný čistič NLG

Charakteristiky s pojistnou filtrační vložkou ...

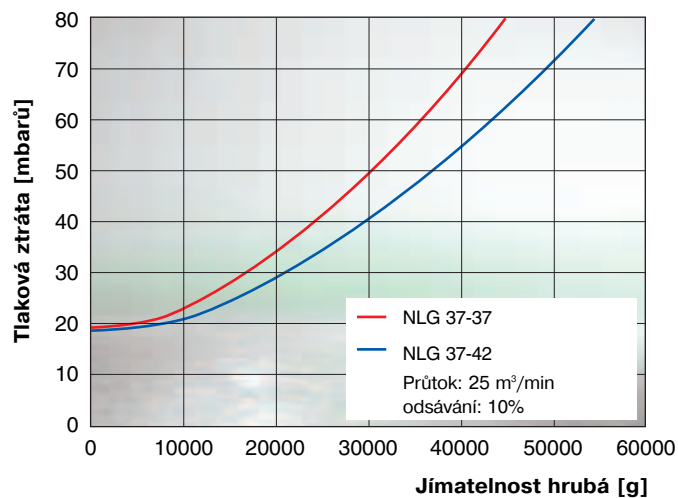
... pro průtok vzduchu podle ISO 5011



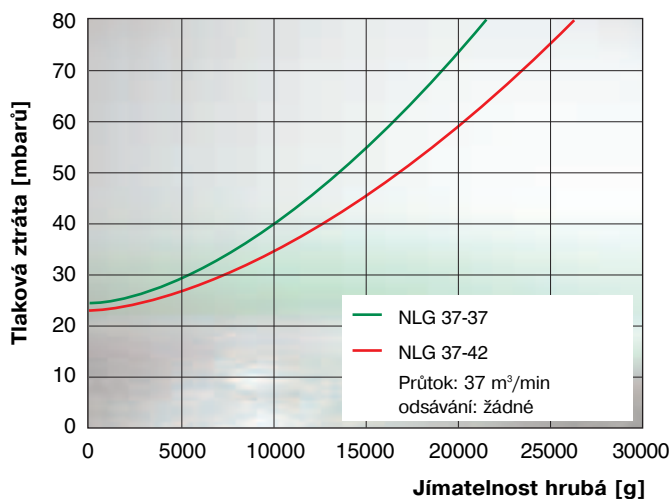
... pro jímateľnost podle ISO 5011
vstupní odlučovač: DualSpin® 25



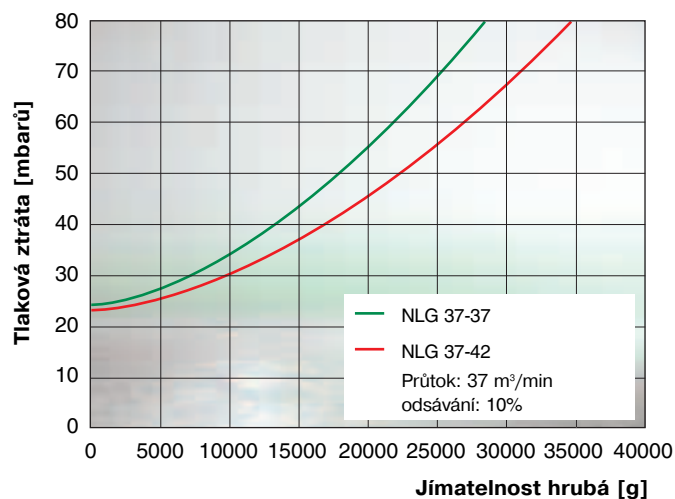
... pro jímateľnost podle ISO 5011
vstupní odlučovač: DualSpin® 25



... pro jímateľnost podle ISO 5011
vstupní odlučovač: DualSpin® 37



... pro jímateľnost podle ISO 5011
vstupní odlučovač: DualSpin® 37





NLG – příslušenství

	Dešťová krytka tvar A * (str. 98)	Rovné hrdlo		90° koleno	
		bez připojení (str. 105)	s připojením (str. 105)	bez připojení (str. 104)	s připojením (str. 104)
NLG skupina 15	39 160 67 910	39 600 27 999	39 600 27 979	39 600 25 999	39 600 25 979
NLG skupina 21	39 190 67 910	39 700 27 999	39 700 27 979	39 700 25 999	39 700 25 979
NLG skupina 28	39 220 67 910	39 800 27 999	39 800 27 979	39 800 25 999	39 800 25 979
NLG skupina 37	39 320 67 210	39 930 27 999	39 930 27 979	39 930 25 999	39 930 25 979

Kompletní program příslušenství pro vzduchové čističe najdete od strany 93.

* alternativně je možný tvar B (viz strana 99)

Odprašky

Objednací číslo	Název	vhodný pro
39 000 40 661	Prachový vynášecí ventil velký/zalomený	NLG Piclon
23 040 30 121	Prachový ventil na hrubé nečistoty	NLG Pico
39 000 40 671	Prachový vynášecí ventil velký/zalomený	DualSpin®



MANN+HUMMEL Piclon
Výkonné dvoustupňové čističe
s obzvlášť robustním kovovým pouzdem

Piclon: dvoustupňový čistič s kovovým pouzdem

Osvědčené dvoustupňové čističe MANN+HUMMEL konstrukční řady Piclon jsou již řadu let pevnou součástí našeho davatelského programu filtrů.

Čističe jsou obzvláště robustní, mají velmi dobré filtrační vlastnosti a skvěle se hodí pro použití v prašném prostředí a při vysokých mechanických zatíženích, např. ve stavebních

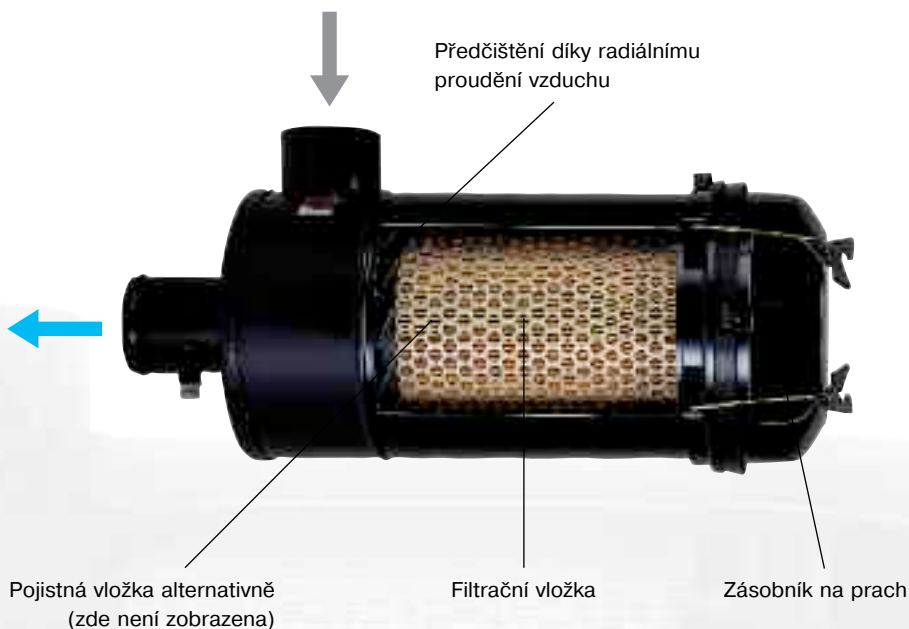
a zemědělských strojích. Ale také v lomech, cementárnách nebo povrchových dolech na čističe typu Piclon narazíte. Kromě toho všude tam, kde je vyžadováno obzvláště ohnivzdorné pouzdro.

Přehled výhod:

- obzvláště robustní kovové provedení,
- dlouhá životnost filtru při nepatrné tlakové ztrátě,
- robustní filtrační vložky se středovými trubkami z kovu,
- k dispozici různá provedení odprašek,
- alternativně k dispozici pojistná vložka.



Zobrazení v řezu



Filtrační vložky

Hlavní filtrační vložka

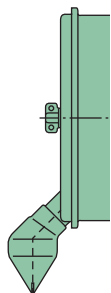
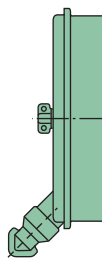
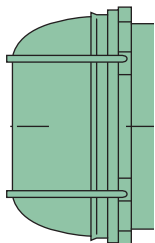
- velká jímatelnost díky speciálnímu filtračnímu médiu MANN+HUMMEL
- spolehlivá stabilizace skladů filtru zabraňuje ucpávání za nepříznivých podmínek
- axiální kotva, která je pevně přivařena k pouzdru a stahovací matice spolehlivě přitahují vložku k těsnění

Pojistná vložka

- vláknina MANN+HUMMEL pro velké bezpečnostní rezervy při nepatrné tlakové ztrátě
- spolehlivé usazení v pouzdře pomocí kotvy a stahovací matice zaručuje, aby nebyla možná neúmyslná demontáž pojistné vložky
- alternativně k dispozici pojistná vložka



Provedení



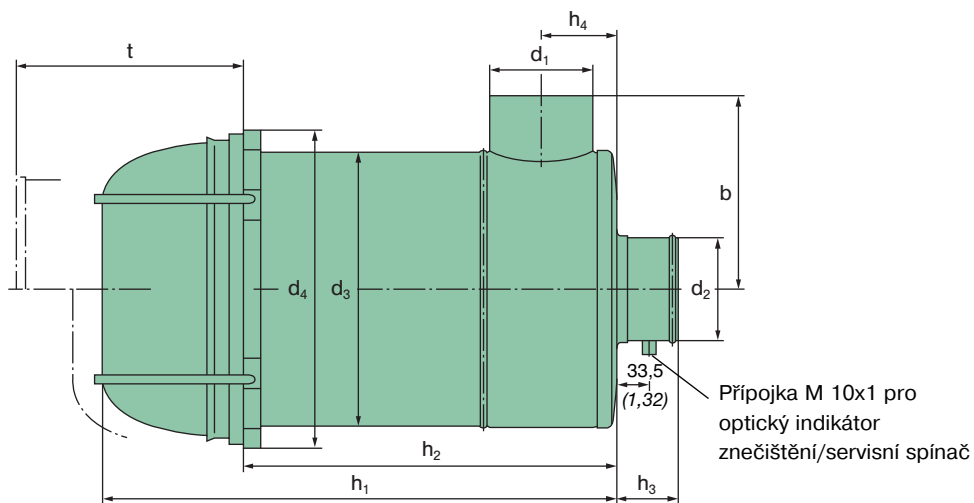
Piclon je k dispozici v následujících provedeních:

- se zásobníkem na prach, koncové číslo objednáčího čísla ... 04
- s malou odpraškou pro silně pulsující nasávaný vzduch, koncové číslo objednáčího čísla ... 14
- s velkou odpraškou pro nepulsující nasávaný vzduch koncové číslo objednáčího čísla ... 44



Piclon

Rozměry a objednací čísla



Obrázek 1
Piclon se zásobníkem
na prach

Spodní část pouzdra na zachytávání prachu
s pákovým uzávěrem na objednávku

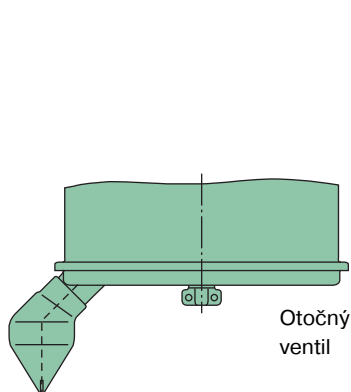
Objednací číslo		Jmenovitý průtok ¹⁾ [m ³ /min]	Filtrační vložka		Přibližná ²⁾ hmotnost [kg]
bez pojistné vložky	s pojistnou vložkou		Hlavní vložka MANN-FILTER	Pojistná vložka MANN-FILTER	
45 043 92 304	–	2	C 1043/1	–	1,4
45 043 92 314	–				
45 076 92 304	–	3	C 1176/3	–	2,0
45 076 92 314	–				
45 114 92 304	45 114 92 404	4,5	C 13 114/4	CF 600	3,1
45 114 92 314	45 114 92 414				
45 114 92 344	45 114 92 444				
45 165 92 304	45 165 92 404	6	C 15 165/3	CF 700	4,5
45 165 92 314	45 165 92 414				
45 165 92 344	45 165 92 444				
45 225 92 304	45 225 92 404	8	C 17 225/3	CF 800	5,4
45 225 92 344	45 225 92 444				
45 325 92 304	45 325 92 404	12	C 20 325/2	CF 1000	7,2
45 325 92 344	45 325 92 444				
45 440 92 304	45 440 92 404	15	C 23 440/1	CF 1200	9,4
45 440 92 344	45 440 92 444				
45 650 92 304	45 650 92 404	21	C 24 650/1	CF 1300	13,2
45 650 92 344	45 650 92 444				
45 880 92 304	45 880 92 404	28	C 30 850/2	CF 1600	17,5
45 880 92 344	45 880 92 444				
45 920 92 304	45 920 92 404	40	C 33 920/3	CF 2100	26,0
45 920 92 344	45 920 92 444				
44 940 92 104	–	60	C 45 3265	–	46,0

¹⁾ Jmenovitý průtok se vztahuje na tlakovou ztrátu [Δp] asi 20 mbarů (2 kPa), pro filtr s pojistnou vložkou asi na 30 mbarů (3 kPa).

²⁾ Hmotnost platí pro provedení s koncovým číslem ... 304, ... 314, ... 344.

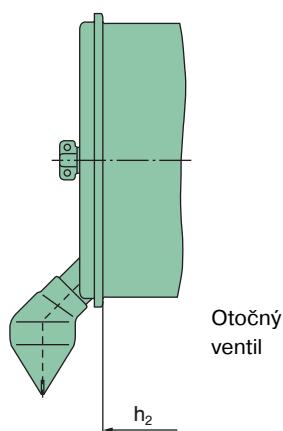
Piclón

Rozměry a objednací čísla



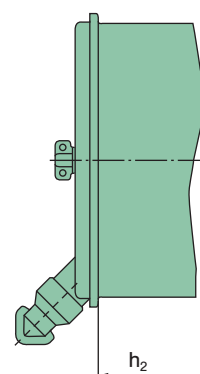
Otočný ventil

Obrázek 2
Piclón s velkou odpraškou



Otočný ventil

Obrázek 3
Piclón s malou odpraškou



Objednací číslo		Obr.	Rozměry v mm (rozměry v palcích)									
bez pojistné vložky	s pojistnou vložkou		b	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	t ¹⁾
45 043 92 304	–	1	90	42	40	120	137	233	172	70	35	190
45 043 92 314	–	3	(3,54)	(1,65)	(1,57)	(4,72)	(5,39)	(9,17)	(6,77)	(2,76)	(1,38)	(7,48)
45 076 92 304	–	1	105	54	50	140	157	300	224	70	45	250
45 076 92 314	–	3	(4,13)	(2,13)	(1,97)	(5,51)	(6,18)	(11,81)	(8,82)	(2,76)	(1,77)	(9,84)
45 114 92 304	45 114 92 404	1	120	62	60	165	182	360	291	70	50	305
45 114 92 314	45 114 92 414	3	(4,72)	(2,44)	(2,36)	(6,50)	(7,17)	(14,17)	(11,46)	(2,76)	(1,97)	(12,01)
45 114 92 344	45 114 92 444	2										
45 165 92 304	45 165 92 404	1	140	68	70	195	212	416	335	80	55	350
45 165 92 314	45 165 92 414	3	(5,51)	(2,68)	(2,76)	(7,68)	(8,35)	(16,38)	(13,19)	(3,15)	(2,17)	(13,78)
45 165 92 344	45 165 92 444	2										
45 225 92 304	45 225 92 404	1	155	82	80	215	232	442	350	80	65	365
45 225 92 344	45 225 92 444	2	(6,10)	(3,23)	(3,15)	(8,47)	(9,13)	(17,40)	(13,78)	(3,15)	(2,56)	(14,37)
45 325 92 304	45 325 92 404	1	180	102	100	255	272	476	375	90	75	390
45 325 92 344	45 325 92 444	2	(7,09)	(4,02)	(3,94)	(10,04)	(10,71)	(18,74)	(14,76)	(3,54)	(2,95)	(15,35)
45 440 92 304	45 440 92 404	1	205	110	110	290	312	495	380	100	80	405
45 440 92 344	45 440 92 444	2	(8,07)	(4,33)	(4,33)	(11,42)	(12,28)	(19,49)	(14,96)	(3,94)	(3,15)	(15,94)
45 650 92 304	45 650 92 404	1	230	132	130	320	342	610	496	105	95	515
45 650 92 344	45 650 92 444	2	(9,06)	(5,20)	(5,12)	(12,60)	(13,46)	(24,02)	(19,53)	(4,13)	(3,74)	(20,28)
45 880 92 304	45 880 92 404	1	280	150	150	385	407	597	474	105	102	495
45 880 92 344	45 880 92 444	2	(11,02)	(5,91)	(5,91)	(15,16)	(16,02)	(23,50)	(18,66)	(4,13)	(4,02)	(19,49)
45 920 92 304 ²⁾	45 920 92 404 ²⁾	1	305	210	200	420	442	760	615	105	132	635
45 920 92 344	45 920 92 444	2	(12,01)	(8,27)	(7,87)	(16,54)	(17,40)	(29,92)	(24,21)	(4,13)	(5,20)	(25,00)
44 940 92 104	–	1	380	240	250	540	572	760	615	105	150	630
			(14,96)	(9,45)	(9,84)	(21,26)	(22,52)	(29,92)	(24,21)	(4,13)	(5,91)	(24,80)

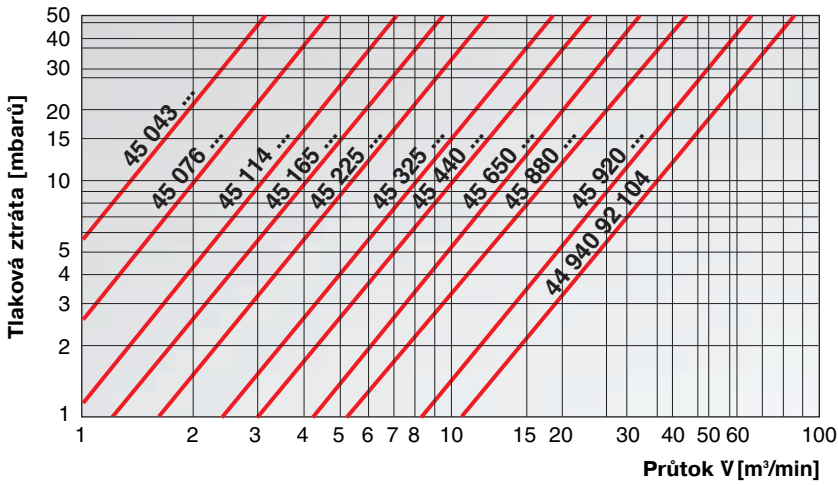
1) Konstrukční výška filtračních vložek.

2) Spodní část pouzdra na zachytávání prachu pouze pákovým uzávěrem.

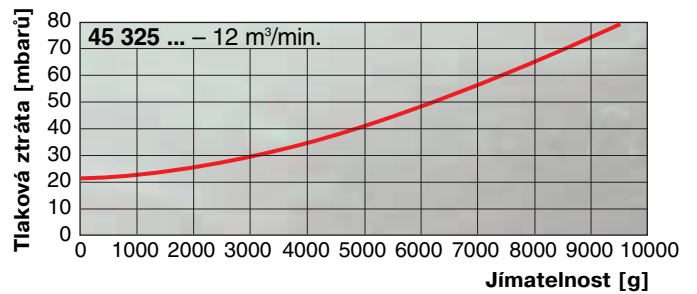
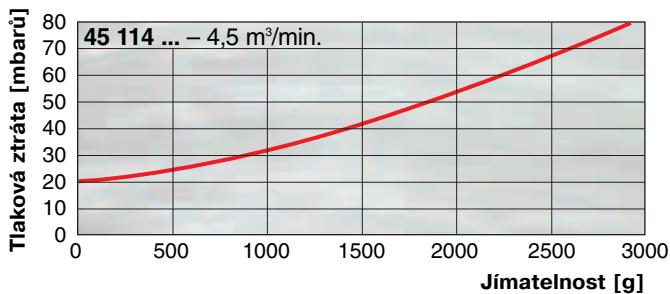
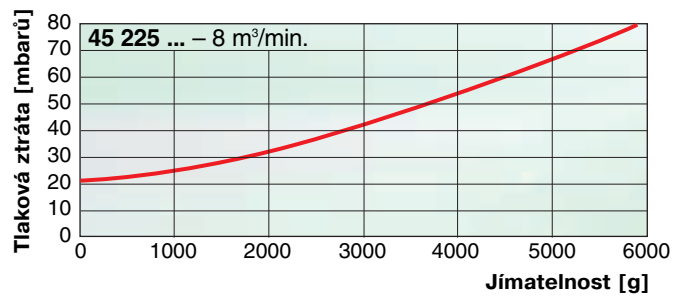
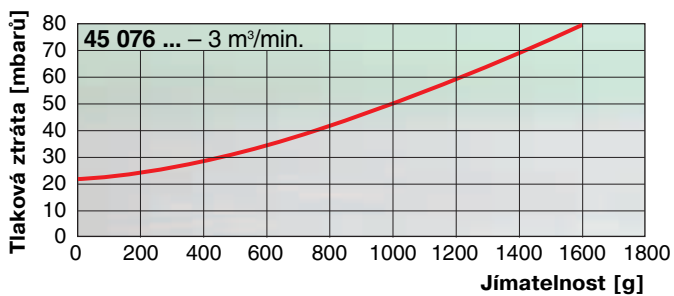
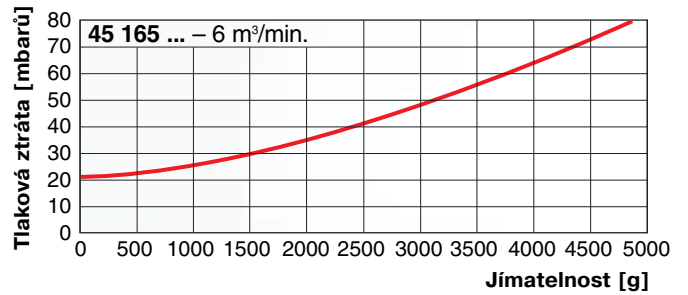
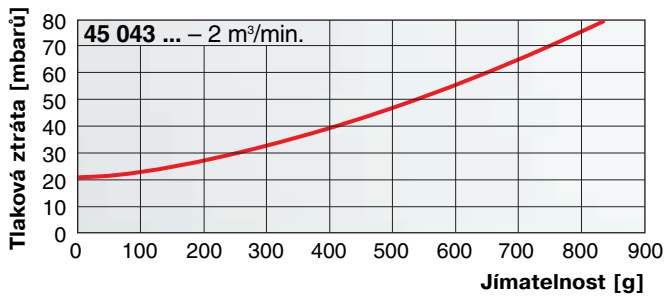
Piclon

Charakteristiky bez pojistné filtrační vložky ...

... pro průtok podle ISO 5011



... pro jímatelnost podle ISO 5011
s testovacím prachem SAE – hrubým

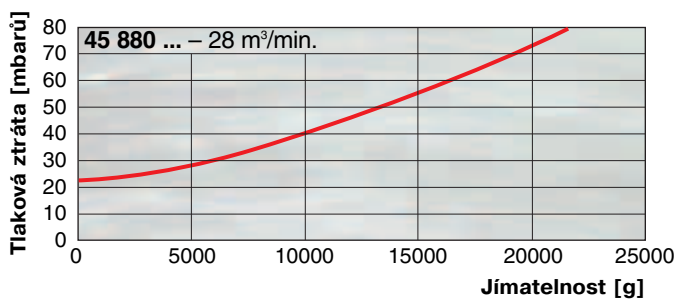
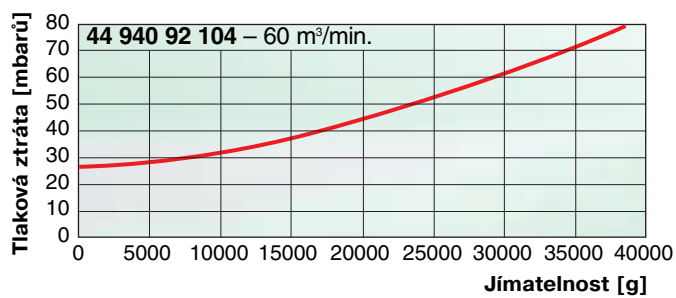
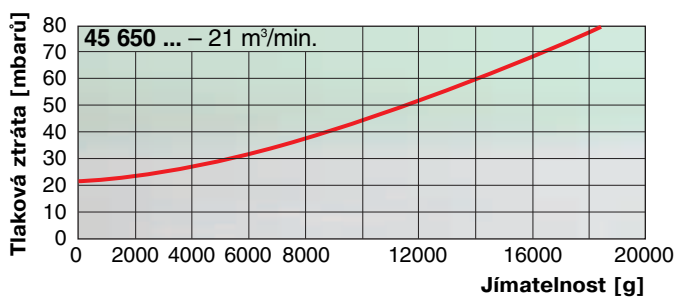
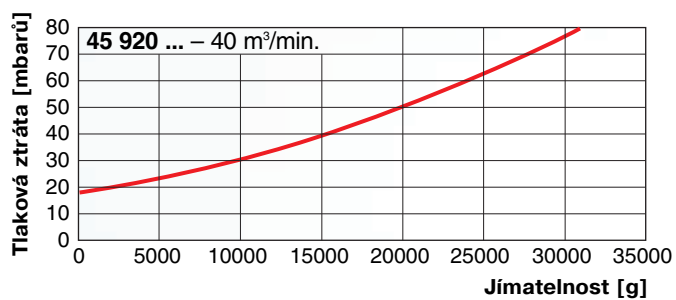
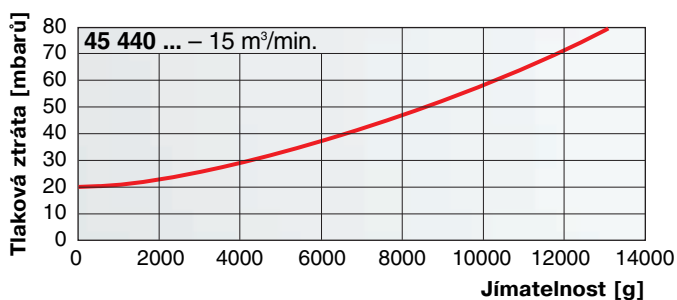


Piclon

Charakteristiky bez pojistné filtrační vložky ...



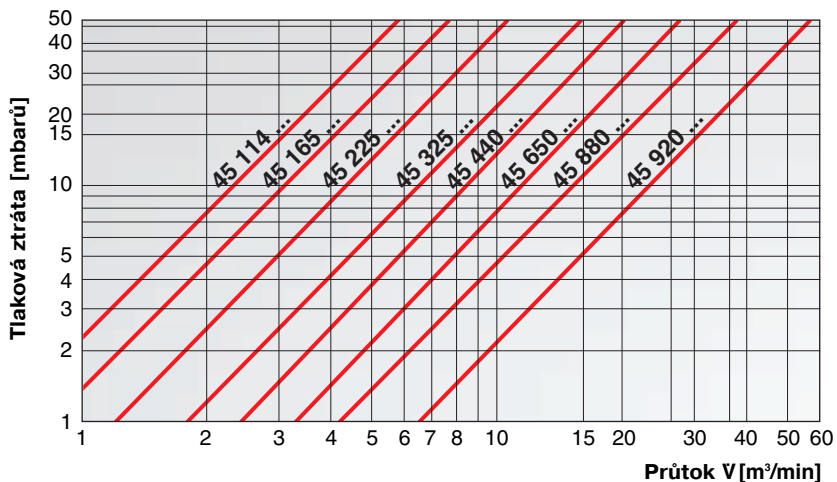
... pro jímatelnost podle ISO 5011
s testovacím prachem SAE – hrubým



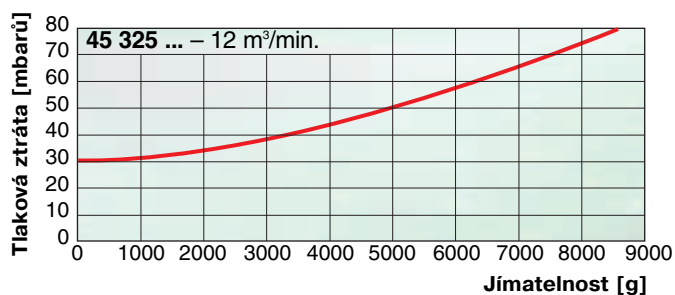
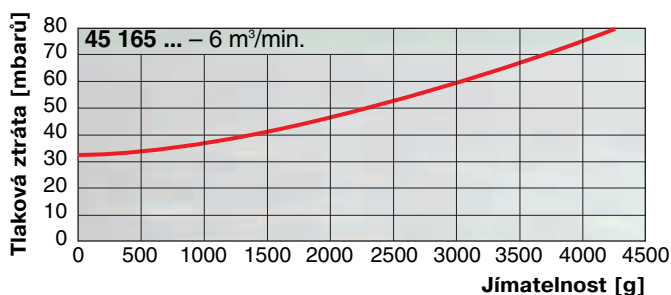
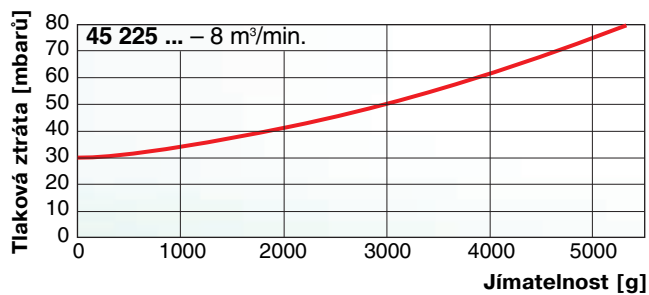
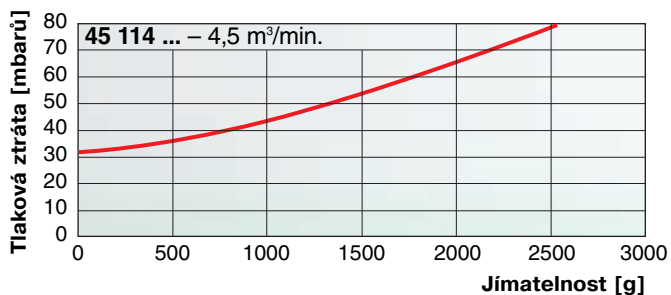
Piclon

Charakteristiky s pojistnou filtrační vložkou ...

... pro průtok podle ISO 5011



... pro jímatelnost podle ISO 5011
s testovacím prachem SAE – hrubým

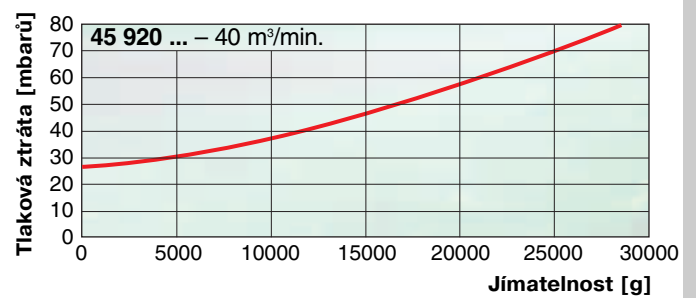
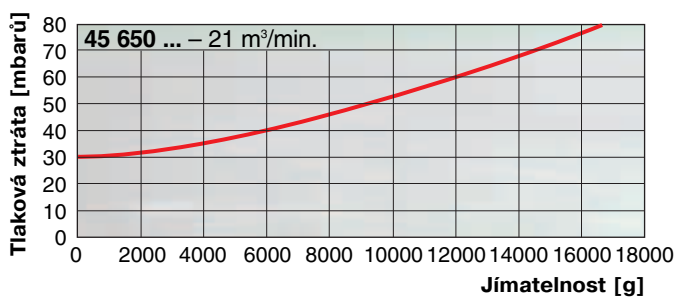
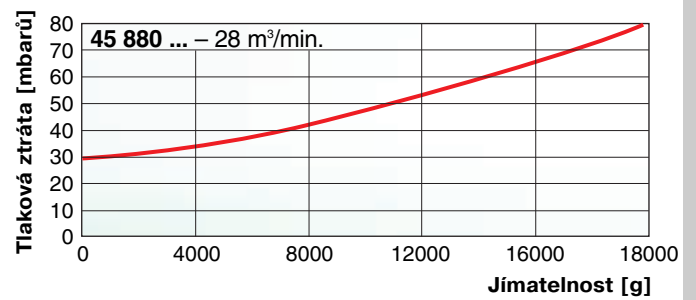
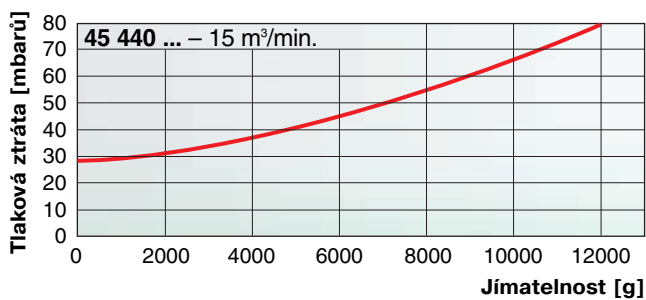


Piclon

Charakteristiky s pojistnou filtrační vložkou ...



... pro jímatelnost podle ISO 5011
s testovacím prachem SAE – hrubým





Piclon – příslušenství

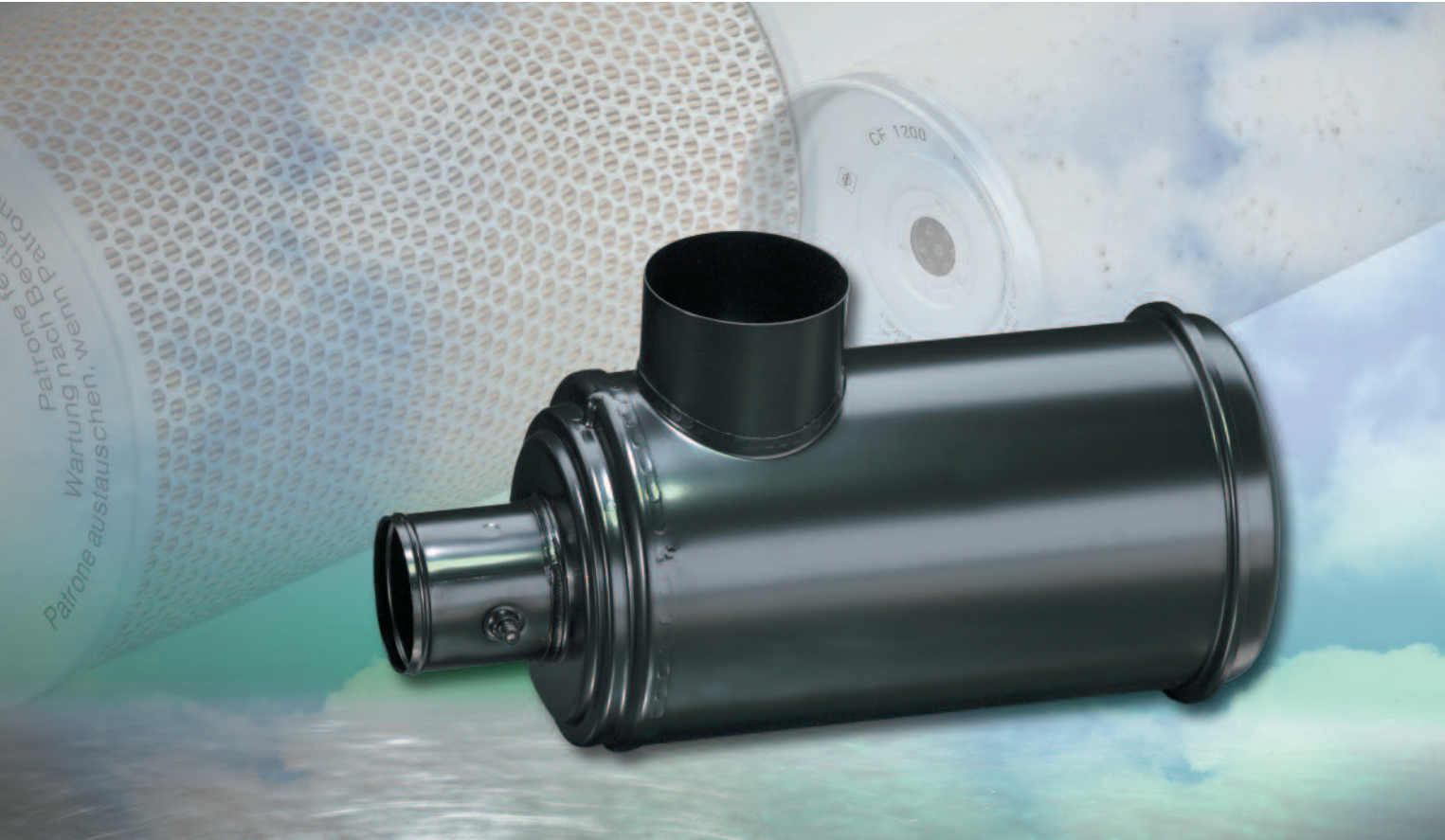
	Držák (str. 96)	Dest'ová krytka tvar B * (str. 99)	Rovné hrdlo přípojka pro spínač elektrické indikace znečištění a vizuální indikátor znečištění integrována v pouzdře (str. 105)	90° koleno přípojka pro spínač elektrické indikace znečištění a vizuální indikátor znečištění integrována v pouzdře (str. 104)
Piclon 45 043 ...	39 014 38 990	39 014 67 900	39 000 27 203	–
Piclon 45 076 ...	39 076 38 970	39 020 67 900	39 100 27 999	39 100 25 999
Piclon 45 114 ...	39 114 38 970	39 028 67 900	39 200 27 999	39 200 25 999
Piclon 45 165 ...	39 165 38 970	39 040 67 900	39 300 27 999	39 300 25 999
Piclon 45 225 ...	39 225 38 970	39 056 67 900	39 400 27 999	39 400 25 999
Piclon 45 325 ...	39 325 38 970	39 080 67 900	39 500 27 999	39 500 25 999
Piclon 45 440 ...	39 440 38 970	39 100 67 020	39 600 27 999	39 600 25 999
Piclon 45 650 ...	39 120 38 980	39 160 67 020	39 700 27 999	39 700 25 999
Piclon 45 880 ...	39 880 38 990	45 880 67 100	39 800 27 999	39 800 25 999
Piclon 45 920 ...	45 920 38 990	39 320 67 100	39 000 27 345	39 000 25 270
Piclon 44 940 ...	44 940 38 991	39 440 67 100	–	–

Kompletní program příslušenství pro naše vzduchové čističe a servisní spínače/indikátory najdete od strany 93.

* alternativně je možný tvar A (viz strana 98)

Prachové odprašky

Objednací číslo	Název	vhodný pro
39 000 40 391	Prachový vynášecí ventil malý	... 314 + ... 414
39 000 40 661	Prachový vynášecí ventil velký/rovný	... 344 + ... 444



MANN+HUMMEL Pico-E
Výkonné jednostupňové čističe s
velmi robustním kovovým pouzdem

Pico-E: jednostupňový čistič s kovovým pouzdem

Osvědčené jednostupňové čističe MANN+HUMMEL konstrukční řady Pico-E jsou již řadu let pevnou součástí našeho dodavatelského programu.

Čističe jsou obzvláště robustní, mají velmi dobré filtrační vlastnosti. Skvěle se hodí propoužití v prostředí s nízkou nebo střední prašností a při vysokých mechanických zatíženích, např. ve stacionárních motorech, lokomotivách, hasičských vozidlech, na lodích a všude

tam, kde je vyžadována malá talková ztráta a obzvláště vysoká mechanická odolnost nebo ohnivzdorné pouzdro.



Přehled výhod:

- obzvláště robustní kovové provedení,
- dlouhá životnost filtru při nepatrné tlakové ztrátě,
- obzvláště robustní filtrační prvky se středovými trubkami z kovu,
- alternativně k dispozici pojistná vložka.

Zobrazení v řezu



Filtrační vložky

Hlavní filtrační vložka

- velká jímatelnost díky speciálnímu filtračnímu médiu MANN+HUMMEL
- spolehlivá stabilizace skladů filtru zabraňuje ucpávání za nepříznivých podmínek
- axiální kotva, která je pevně přivařena k pouzdru a stahovací matice spolehlivě přitahují vložku k těsnění.



Pojistná vložka

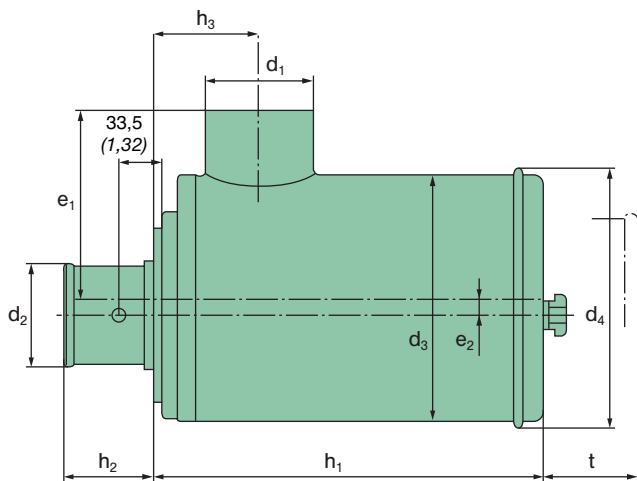
- vláknina MANN+HUMMEL pro velké bezpečnostní rezervy při nepatrné takové ztrátě
- spolehlivé usazení v pouzdře pomocí kotvy a separátní stahovací matice zaručuje aby nebyla možná neúmyslná demontáž pojistné vložky
- alternativně k dispozici pojistná vložka od velikosti filtru 44 114 ...

Díky zvětšenému hrdlu pro přívod znečištěného vzduchu a excentrického uspořádání filtračních vložek v pouzdře disponuje Pico-E obzvláště malou tlakovou ztrátou.

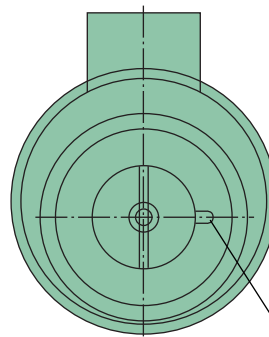


Pico-E

Rozměry a objednací čísla



Obrázek 1



Připojka pro servisní indikátory znečištění (M 10x1)

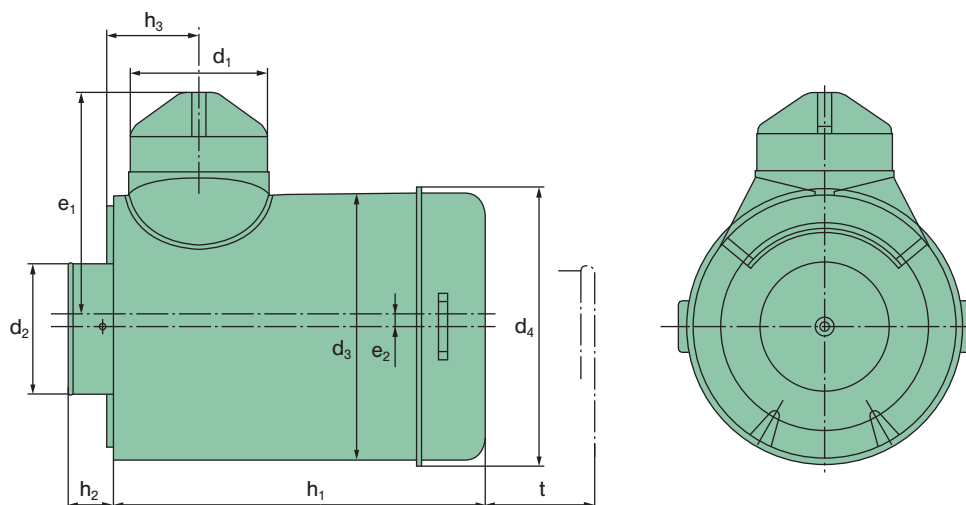
Objednací číslo		Obr.	Jmenovitý průtok ¹⁾ [m ³ /min]	Filtrační vložka		Přibližná hmotnost ²⁾ [kg]
bez pojistné vložky	s pojistnou vložkou			Hlavní vložka MANN-FILTER	Pojistná vložka MANN-FILTER	
44 076 75 204	–	1	3	C 1176/3	–	1,8
44 114 75 204	–	1	4,5	C 13 114/4	–	2,6
44 165 75 204	44 165 75 304	1	6	C 15 165/3	CF 700	3,9
44 225 75 204	–	1	8	C 17 225/3	–	4,7
44 325 75 204	44 325 75 304	1	12	C 20 325/2	CF 1000	6,8
44 440 75 204	44 440 75 304	1	15	C 23 440/1	CF 1200	8,5
44 650 75 204	44 650 75 304	1	21	C 24 650/1	CF 1300	12
44 880 75 204	44 880 75 304	1	28	C 30 850/2	CF 1600	15
44 920 75 204	44 920 75 304	1	40	C 33 920/3	CF 2100	20
45 950 75 104	–	2	60	C 45 4444	–	57

¹⁾ Jmenovitý průtok se vztahuje na tlakovou ztrátu [Δp] asi 15 mbarů (1,5 kPa), pro filtr s pojistnou vložkou asi na 22 mbarů (2,2 kPa).

²⁾ Hmotnost platí pro provedení s koncovým číslem ... 204.

Pico-E

Rozměry a objednací čísla



Obrázek 2

Objednací číslo		Rozměry v mm (rozměry v palcích)									
bez pojistné vložky	s pojistnou vložkou	d_1	d_2	d_3	d_4	e_1	e_2	h_1	h_2	h_3	t ¹⁾
44 076 75 204	–	62 (2,44)	50 (1,97)	130 (5,12)	148 (5,83)	110 (4,33)	5 (0,20)	235 (9,25)	70 (2,76)	70 (2,76)	235 (9,25)
44 114 75 204	–	68 (2,68)	60 (2,36)	150 (5,91)	168 (6,61)	125 (4,92)	6 (0,24)	303 (11,93)	70 (2,76)	75 (2,95)	300 (11,81)
44 165 75 204	44 165 75 304	82 (3,23)	70 (2,76)	170 (6,69)	188 (7,40)	140 (5,51)	6 (0,24)	345 (13,58)	80 (3,15)	85 (3,35)	345 (13,58)
44 225 75 204	–	102 (4,02)	80 (3,15)	190 (7,48)	208 (8,19)	155 (6,10)	7 (0,28)	360 (14,17)	80 (3,15)	95 (3,74)	355 (13,98)
44 325 75 204	44 325 75 304	110 (4,33)	100 (3,94)	240 (9,45)	258 (10,16)	185 (7,28)	16 (0,63)	385 (15,16)	90 (3,54)	105 (4,13)	385 (15,16)
44 440 75 204	44 440 75 304	132 (5,20)	110 (4,33)	270 (10,63)	288 (11,34)	210 (8,27)	16 (0,63)	400 (15,75)	100 (3,94)	115 (4,53)	390 (15,35)
44 650 75 204	44 650 75 304	150 (5,91)	130 (5,12)	290 (11,42)	308 (12,13)	230 (9,06)	16 (0,63)	505 (19,88)	105 (4,13)	125 (4,92)	500 (19,69)
44 880 75 204	44 880 75 304	180 (7,09)	150 (5,91)	345 (13,58)	363 (14,29)	265 (10,43)	16 (0,63)	490 (19,29)	105 (4,13)	142 (5,59)	485 (19,09)
44 920 75 204	44 920 75 304	210 (8,27)	200 (7,87)	370 (14,57)	388 (15,28)	290 (11,42)	16 (0,63)	635 (25,00)	105 (4,13)	160 (6,30)	615 (24,21)
45 950 75 104	–	315 (12,40)	300 (11,81)	610 (24,02)	642 (25,28)	445 (17,52)	–	850 (33,46)	120 (4,72)	185 (7,28)	630 (24,80)

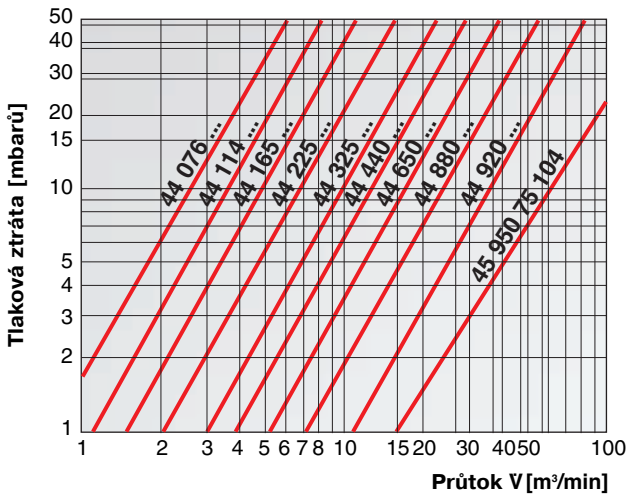
1) Konstrukční výška filtračních vložek

Pico-E

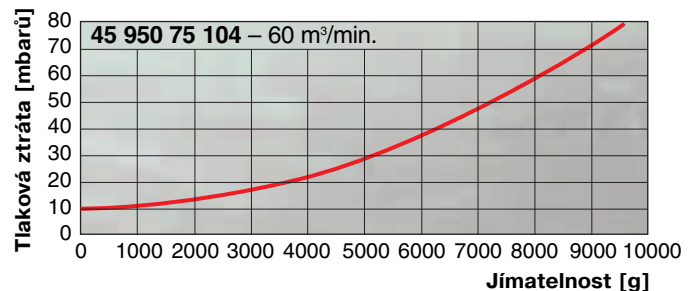
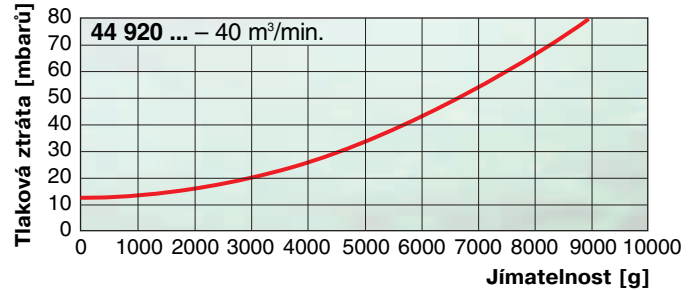
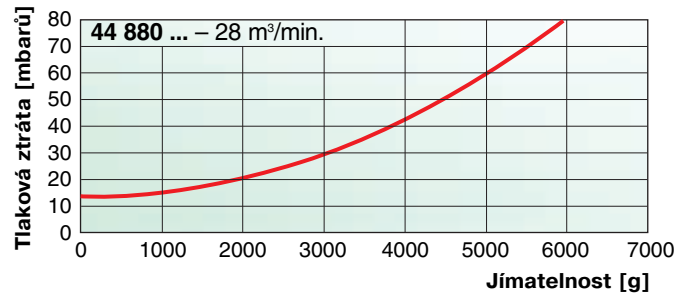
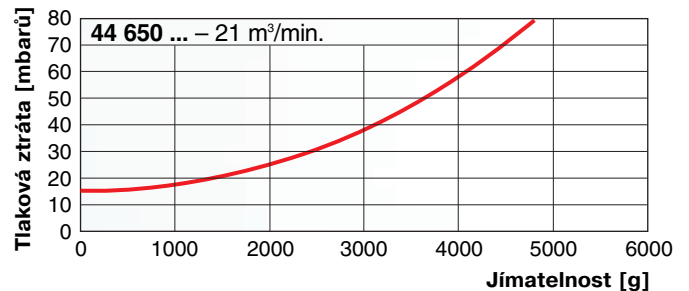
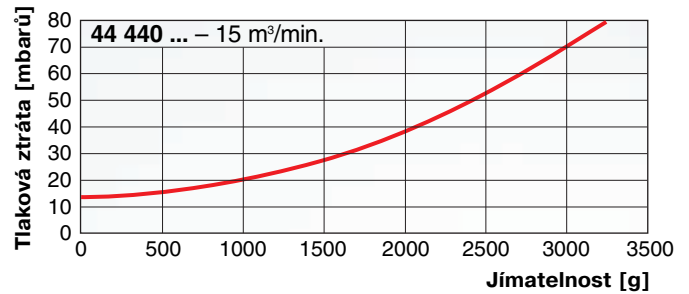
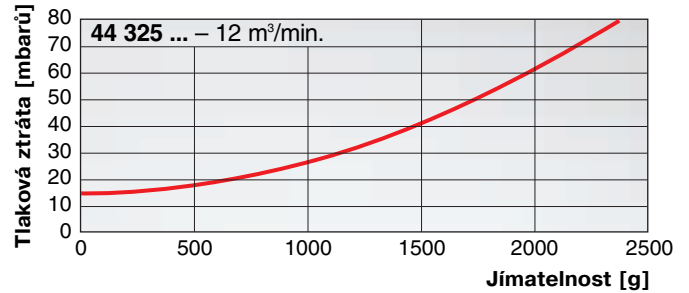
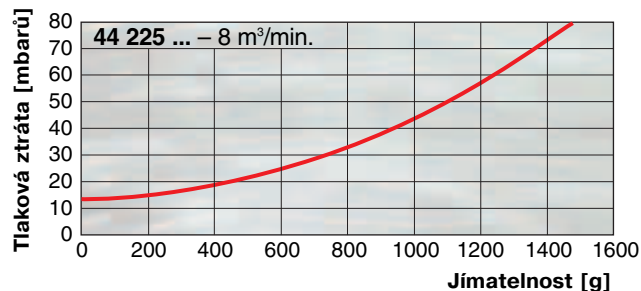
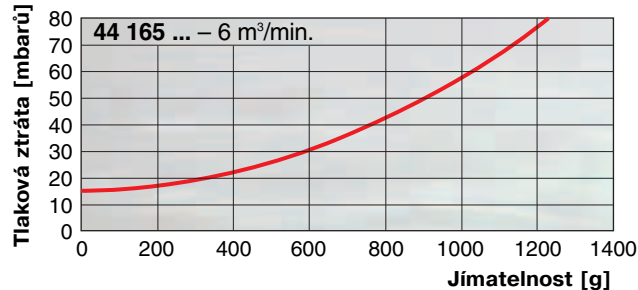
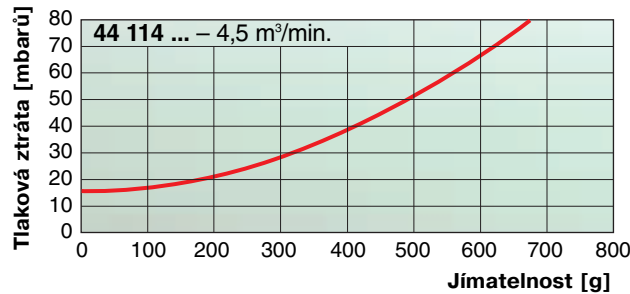
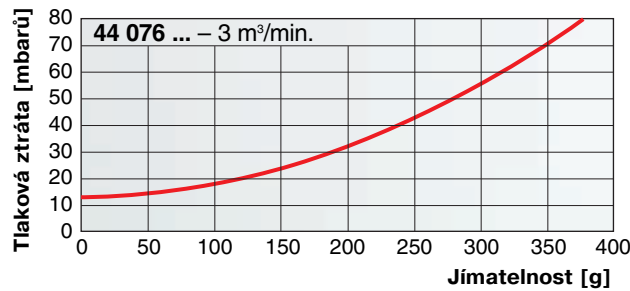
Charakteristiky bez pojistné vložky ...



... pro průtok podle ISO 5011



... pro jímateľnost podle ISO 5011
s testovacím prachem SAE – hrubým

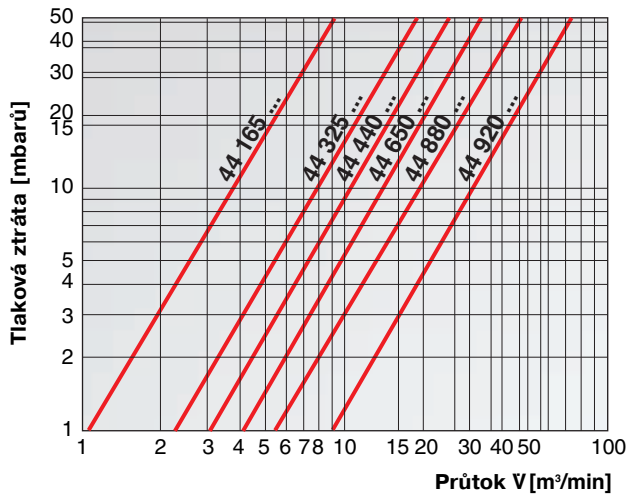


Provedení pro objemové průtoky pod 4,5 m³/min k dispozici na objednávku.

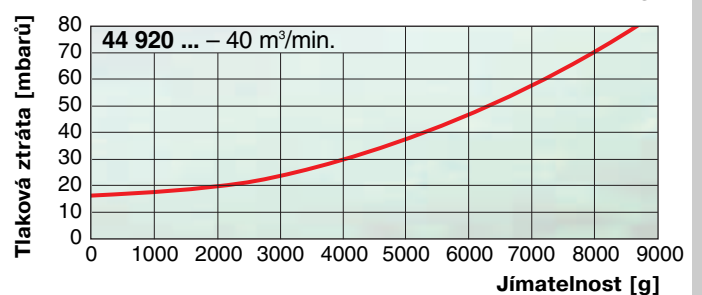
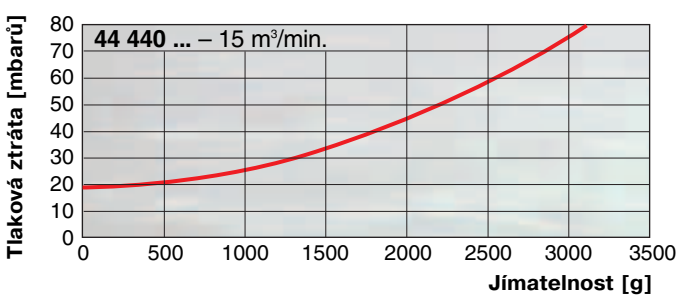
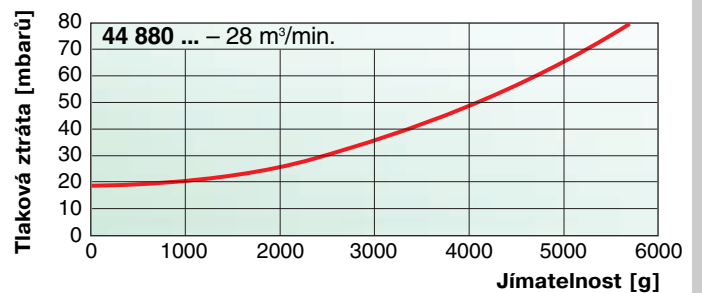
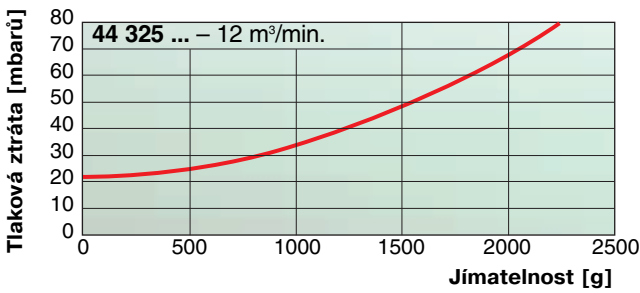
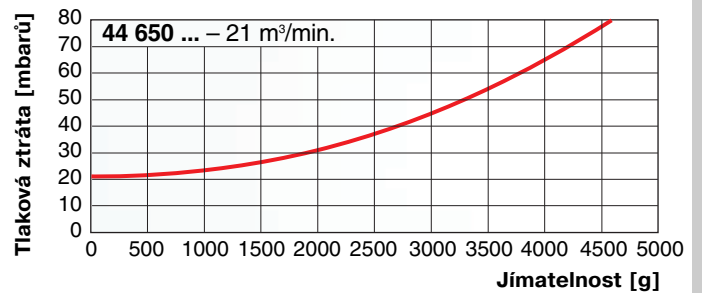
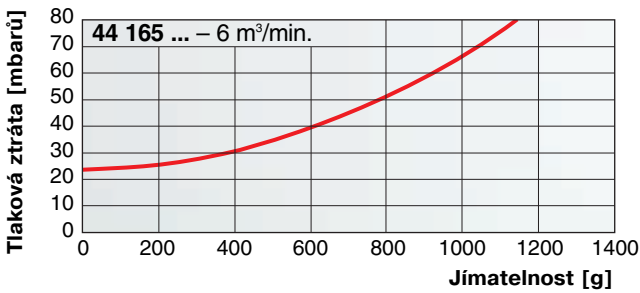
Pico-E

Charakteristiky s pojistnou vložkou ...

... pro průtok podle ISO 5011



... pro jímatelnost podle ISO 5011
s testovacím prachem SAE – hrubým





Příslušenství Pico-E

	Držák (str. 96)	Dest'ová krytka tvar B * (str. 99)	Rovné hrdlo přípojka pro spínač elektrické indikace znečištění a vizuální indikátor znečištění integrována v pouzdře (str. 105)	90° koleno přípojka pro spínač elektrické indikace znečištění a vizuální indikátor znečištění integrována v pouzdře (str. 104)
Pico-E 44 076 ...	45 076 38 980	39 028 67 900	39 100 27 999	39 100 25 999
Pico-E 44 114 ...	45 114 38 990	39 040 67 900	39 200 27 999	39 200 25 999
Pico-E 44 165 ...	45 165 38 980	39 056 67 900	39 300 27 999	39 300 25 999
Pico-E 44 225 ...	45 225 38 990	39 080 67 900	39 400 27 999	39 400 25 999
Pico-E 44 325 ...	39 056 38 980	39 100 67 020	39 500 27 999	39 500 25 999
Pico-E 44 440 ...	45 440 38 990	39 160 67 020	39 600 27 999	39 600 25 999
Pico-E 44 650 ...	39 440 38 990	45 880 67 100	39 700 27 999	39 700 25 999
Pico-E 44 880 ...	39 880 38 940	39 220 67 100	39 800 27 999	39 800 25 999
Pico-E 44 920 ...	45 880 38 990	39 320 67 100	39 000 27 345	39 000 25 270
Pico-E 45 950 ...	45 940 38 841	39 640 67 100	–	–

Kompletní program příslušenství pro naše vzduchové čističe a servisní přístroje najdete od strany 93.

* alternativně je možný tvar A (viz strana 98)



Vzduchový čistič MANN+HUMMEL s olejovou lázní
Jednostupňový čistič bez potřeby náhradních dílů

Vzduchový čistič s olejovou lázní: údržba bez náhradních dílů

Osvědčené vzduchové čističe MANN+HUMMEL s olejovou lázní se hodí pro lehce až středně prašná prostředí a již řadu let jsou pevnou součástí našeho dodavatelského programu filtrů.

Údržba může být prováděna bez náhradních dílů, čištění motorovou naftou. Tím je vzduchový filtr s olejovou lázní prakticky nezávislý na zásobování. Proto je často používán ve strojích a vozidlech, které musí

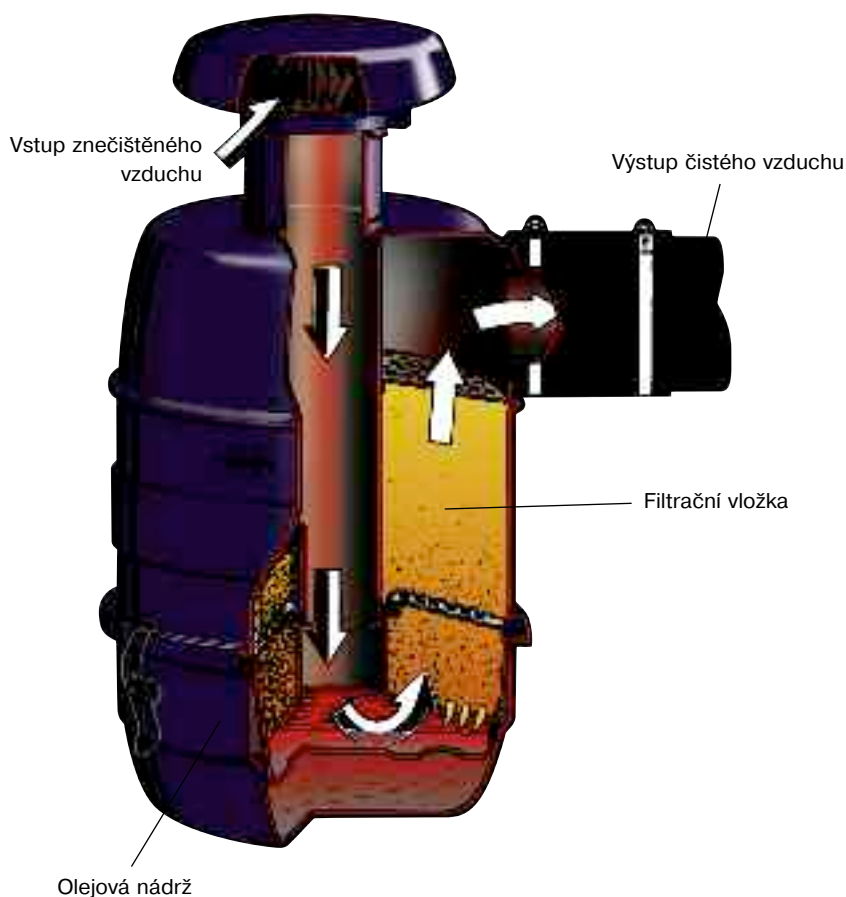
spolehlivě sloužit v odlehlých regionech s nejistým zásobováním náhradními díly.

Přehled výhod:

- obzvláště robustní kovové provedení,
- údržba bez náhradních dílů,
- jsou pokrývány rozsahy průtoku od 1,4 m³/min až 19 m³/min,
- různá provedení k dispozici s integrovanou upevňovací přírubou



Zobrazení v řezu



Konstrukce a princip činnosti

Nasávaný vzduch je veden přes olejovou lázeň, tam je zbaven prachu a veden směrem nahoru. Při proudění směrem nahoru je olej z olejové lázně oplachována vložka z ocelové tkaniny a nečistoty obsažené v nasávaném vzduchu se usazují. Olejem stékajícím dolů se nečistoty dostávají do olejové nádrže a tam se usazují.

Maximální stupeň filtrace přibližně 98,5 % však vzduchový filtr s olejovou lázní nedosahuje filtračního výkonu moderního suchého vzduchového filtru (> 99,95 %).

Údržba

Správně dimenzovaný vzduchový filtr s olejovou lázní neztrácí během provozu žádný olej. Údržba vzduchového filtru s olejovou lázní by měla být provedena nejpozději tehdy, když usazené nečistoty dosáhnou asi poloviny výšky olejové náplně nebo olej zhoustne. Při údržbě nejprve odebrat olejovou nádrž a olej ekologicky zlikvidovat.

Potom odstranit kal usazený v olejové nádrži a vyjmout kovovou filtrační vložku. Ta může být vyčištěna motorovou naftou nebo vysokotlakým čisticím strojem. Pak olejovou nádrž opět naplnit čerstvým normálním motorovým olejem až po značku maximální výšky hladiny a společně s vložkou namontovat do pouzdra.



Dimenzování a montáž

Při stanovování velikosti je nutné dát pozor na to, aby se jmenovitý průtok filtru nacházel pokud možno v blízkosti ale ne nad maximální spotřebou vzduchu motoru. Jsou-li vzduchové čističe s olejovou lázní dimenzovány příliš velké nebo je hladina oleje příliš nízká, zhoršuje se stupeň filtrace. U příliš malých vzduchových filtrů s olejovou lázní nebo při příliš vysoké hladině oleje dochází ke strhávání oleje a nečistot a tím k předčasnému opotřebení.

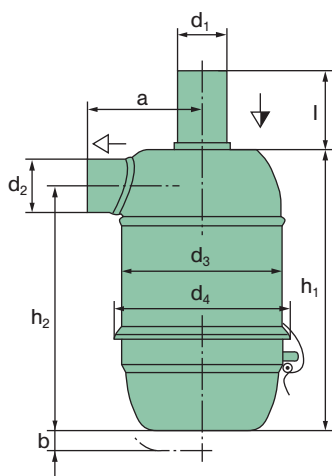


Při použití vzduchových čističů s olejovou lázní na kompresorech a motorech až se čtyřmi válci (nepřepřehovnými musí být při dimenzování filtrů kvůli vyskytujícímu se pulsacím proudění prováděny korektury pomocí pulsačních koeficientů.

Vzduchové čističe s olejovou lázní musí být montovány ve svislé poloze.

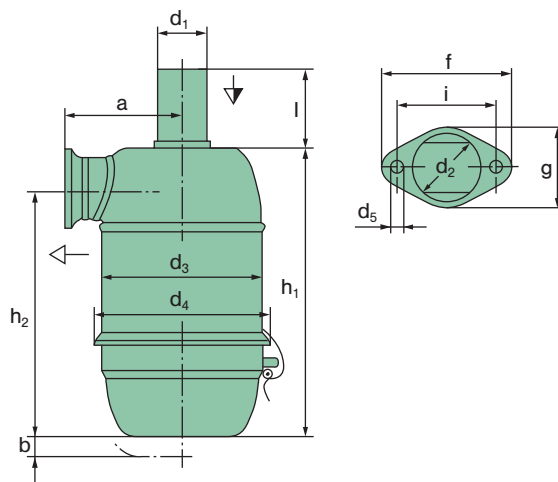
Vzduchový čistič s olejovou lázní

Rozměry a objednací čísla



Obrázek 1

Sací hrdlo a hrdlo pro odvádění čistého vzduchu
hladké; upevnění pomocí separátního držáku



Obrázek 2

Sací hrdlo hladké; upevnění pomocí příruby
na hrdle pro odvádění čistého vzduchu

Objednací číslo	Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Obr.	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)									Hmotnost	
			a	b	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂	l	Filtr [kg]	Olej [litrů]
31 020 75 023	2,0	1	110 (4,33)	25 (0,98)	54 (2,13)	54 (2,13)	140 (5,51)	158 (6,22)	253 (9,96)	222 (8,74)	55 (2,17)	2,1	0,50
31 024 75 023	2,4	1	110 (4,33)	25 (0,98)	54 (2,13)	54 (2,13)	140 (5,51)	158 (6,22)	283 (11,14)	252 (9,92)	55 (2,17)	2,3	0,50
31 028 75 023	2,8	1	125 (4,92)	20 (0,79)	62 (2,44)	62 (2,44)	173 (6,81)	190 (7,48)	267 (10,51)	232 (9,13)	60 (2,36)	3,0	0,75
31 034 75 023	3,4	1	125 (4,92)	20 (0,79)	62 (2,44)	62 (2,44)	173 (6,81)	190 (7,48)	302 (11,89)	266 (10,47)	60 (2,36)	3,3	0,75
31 040 75 023	4,0	1	140 (5,51)	20 (0,79)	68 (2,68)	70 (2,76)	200 (7,87)	220 (8,66)	297 (11,69)	255 (10,04)	75 (2,95)	3,7	1,00
31 045 75 023	4,5	1	140 (5,51)	20 (0,79)	68 (2,68)	70 (2,76)	200 (7,87)	220 (8,66)	327 (12,87)	285 (11,22)	75 (2,95)	4,3	1,00
31 056 75 023	5,6	1	160 (6,30)	25 (0,98)	82 (3,23)	82 (3,23)	240 (9,45)	260 (10,24)	322 (12,68)	276 (10,87)	85 (3,35)	5,6	1,70
31 068 75 023	6,8	1	160 (6,30)	25 (0,98)	82 (3,23)	82 (3,23)	240 (9,45)	260 (10,24)	362 (14,25)	316 (12,44)	85 (3,35)	6,4	1,70
31 080 75 043	8,0	1	185 (7,28)	20 (0,79)	102 (4,02)	102 (4,02)	280 (11,02)	300 (11,81)	367 (14,45)	304 (11,97)	135 (5,32)	7,8	2,50
31 100 75 043	10,0	1	210 (8,27)	35 (1,48)	110 (4,33)	110 (4,33)	320 (12,60)	344 (13,54)	395 (15,55)	325 (12,80)	140 (5,51)	10,7	3,00
31 120 75 043	12,0	1	210 (8,27)	35 (1,48)	110 (4,33)	110 (4,33)	320 (12,60)	344 (13,54)	425 (16,73)	355 (13,98)	110 (4,33)	11,2	3,00
31 160 75 043	16,0	1	260 (10,24)	45 (1,77)	132 (5,20)	132 (5,20)	400 (15,75)	422 (16,61)	445 (17,52)	365 (14,37)	165 (6,50)	18,0	5,50
31 190 75 043	19,0	1	260 (10,24)	45 (1,77)	132 (5,20)	132 (5,20)	400 (15,75)	422 (16,61)	495 (19,49)	410 (16,14)	120 (4,72)	20,0	5,50

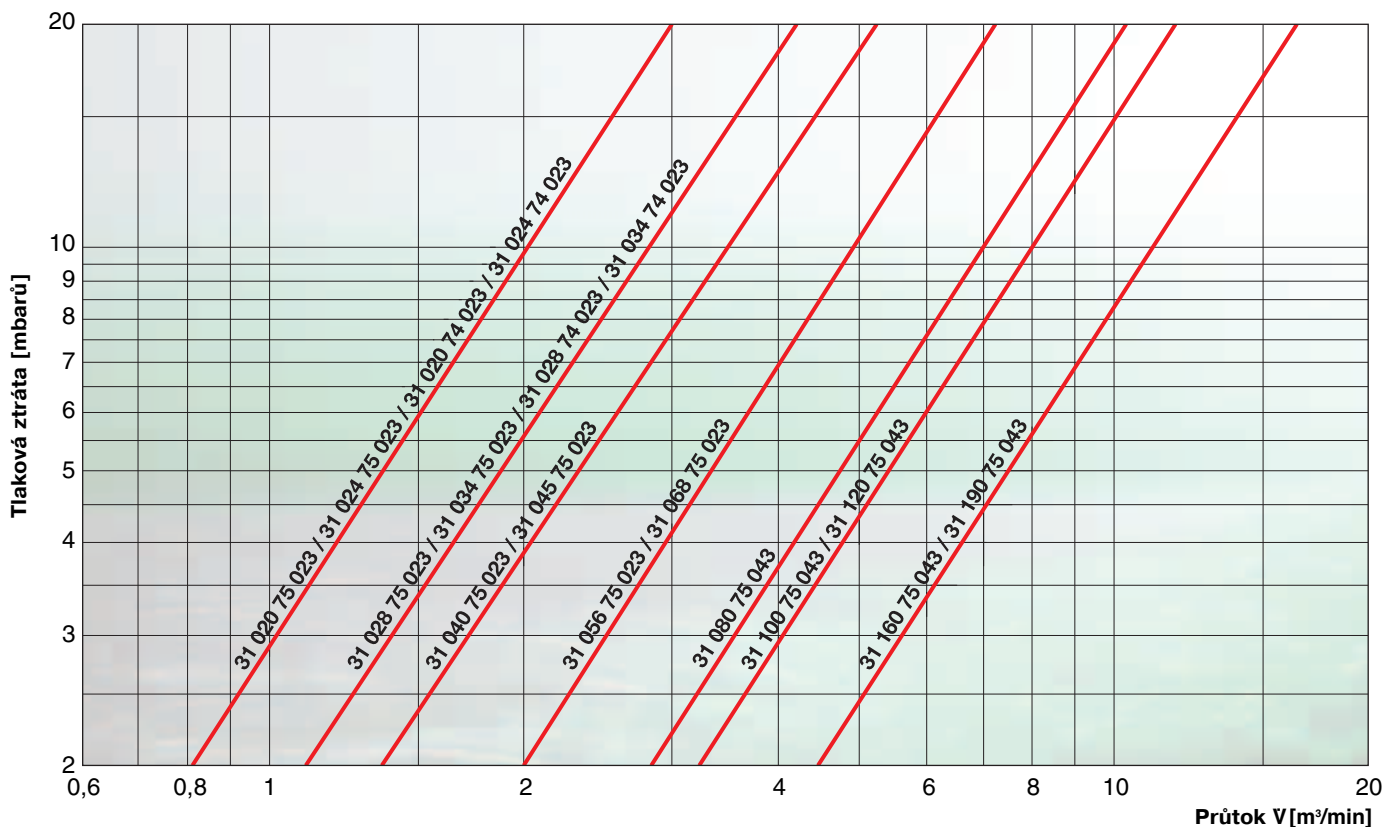
Vzduchový čistič s olejovou lázní

Rozměry a objednací čísla

Objednací číslo	Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Obr.	Rozměry v mm (rozměry v palcích)													Hmotnost	
			Filtr										Příruba			Filtr	Olej
			a	b	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂	l	d ₅	f	g	i	[kg]	[litrů]
31 014 74 013	1,4	2	85 (3,35)	20 (0,79)	42 (1,65)	40 (1,57)	120 (4,72)	137 (5,39)	220 (8,66)	193 (7,60)	32 (1,26)	11 (0,43)	90 (3,54)	56 (2,20)	68 (2,68)	1,5	0,36
31 017 74 013	1,7	2	85 (3,35)	20 (0,79)	42 (1,65)	40 (1,57)	120 (4,72)	137 (5,39)	242 (9,53)	218 (8,58)	28 (1,10)	11 (0,43)	90 (3,54)	56 (2,20)	68 (2,68)	1,7	0,36
31 020 74 023	2,0	2	100 (3,94)	25 (0,98)	54 (2,13)	52 (2,05)	140 (5,51)	158 (6,22)	253 (9,96)	222 (8,74)	55 (2,17)	11 (0,43)	105 (4,13)	70 (2,76)	82 (3,23)	2,0	0,50
31 024 74 023	2,4	2	100 (3,94)	25 (0,98)	54 (2,13)	52 (2,05)	140 (5,51)	158 (6,22)	283 (11,14)	252 (9,92)	55 (2,17)	11 (0,43)	105 (4,13)	70 (2,76)	82 (3,23)	2,2	0,50
31 028 74 023	2,8	2	110 (4,33)	20 (0,79)	62 (2,44)	60 (2,36)	173 (6,81)	190 (7,48)	267 (10,87)	232 (9,13)	60 (2,36)	13 (0,51)	122 (4,80)	78 (3,07)	94 (3,70)	2,8	0,75
31 034 74 023	3,4	2	110 (4,33)	20 (0,79)	62 (2,44)	60 (2,36)	173 (6,81)	190 (7,48)	302 (11,89)	266 (10,47)	60 (2,36)	13 (0,51)	122 (4,80)	78 (3,07)	94 (3,70)	3,1	0,75

Charakteristiky ...

... pro průtok podle ISO 5011





Systémové příslušenství vzduchových čističů s olejovou lázní

	Držák (str. 97)	Dešťová krytka tvar B * (str. 99)
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 014 ...	integrováno (příruba)	39 014 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 017 ...	integrováno (příruba)	39 017 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 020 ...	integrováno (příruba)	39 020 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 024 ...	39 020 38 981	39 020 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 020 ...	39 020 38 981	39 020 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 024 ...	39 020 38 981	39 020 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 028 ...	integrováno (příruba)	39 028 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 034 ...	39 028 38 981	39 028 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 028 ...	39 028 38 981	39 028 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 034 ...	39 028 38 981	39 028 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 040 ...	39 040 38 981	39 040 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 045 ...	39 040 38 981	39 040 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 056 ...	39 056 38 981	39 056 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 068 ...	39 056 38 981	39 056 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 080 ...	39 080 38 991	39 080 67 900
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 100 ...	39 100 38 991	39 100 67 020
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 120 ...	39 100 38 991	39 100 67 020
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 160 ...	39 160 38 991	39 160 67 020
Vzduchový čistič s olejovou lázní 31 190 ...	39 160 38 991	39 160 67 020

Kompletní program příslušenství pro naše vzduchové čističe a servisní spínače/indikátory naleznete od strany 93.

* alternativně je možný tvar A (viz strana 98)



Inline Piclon MANN+HUMMEL
Dvojstupňové čističe v plastovém provedení
s lineárním prouděním

Inline Piclon: dvojstupňový čistič s plastovým tělesem

Tento dvoustupňový čistič od firmy MANN+HUMMEL s integrovaným předčističem je k dostání ve třech typových velikostech. Inline Piclon je zvláště výhodný pro střední prašnost u motorů a kompresorů s pulsujícím nasávaným vzduchem.

Přehled výhod:

- Lineární vedení proudění
- Kompaktní konstrukce
- Hospodárný filtrační systém s integrovaným držákem
- Jednoduchá výměna filtrů bez nářadí
- Nereznoucí a pevné těleso z recyklovatelných plastů
- Rychlá prvotní montáž na vůz díky integrovaným závitovým nástavcům



Znázornění řezu



Konstrukce a instalace filtru

Inline Piclon se skládá z plastového filtru, který je uzavřen dvěma rameny umístěnými vně. Filtr se dá upevnit nastojato, v zavěšené poloze nebo vodorovně prostřednictvím čtyř šroubů, které se nacházejí na dně filtru. Při montážní poloze nastojatoje třeba použít verzi s pojistnou vložkou. Vypouštění prachu se provádí prostřednictvím oprašky. Zvláštní držák není zapotřebí.

Filtrační vložky



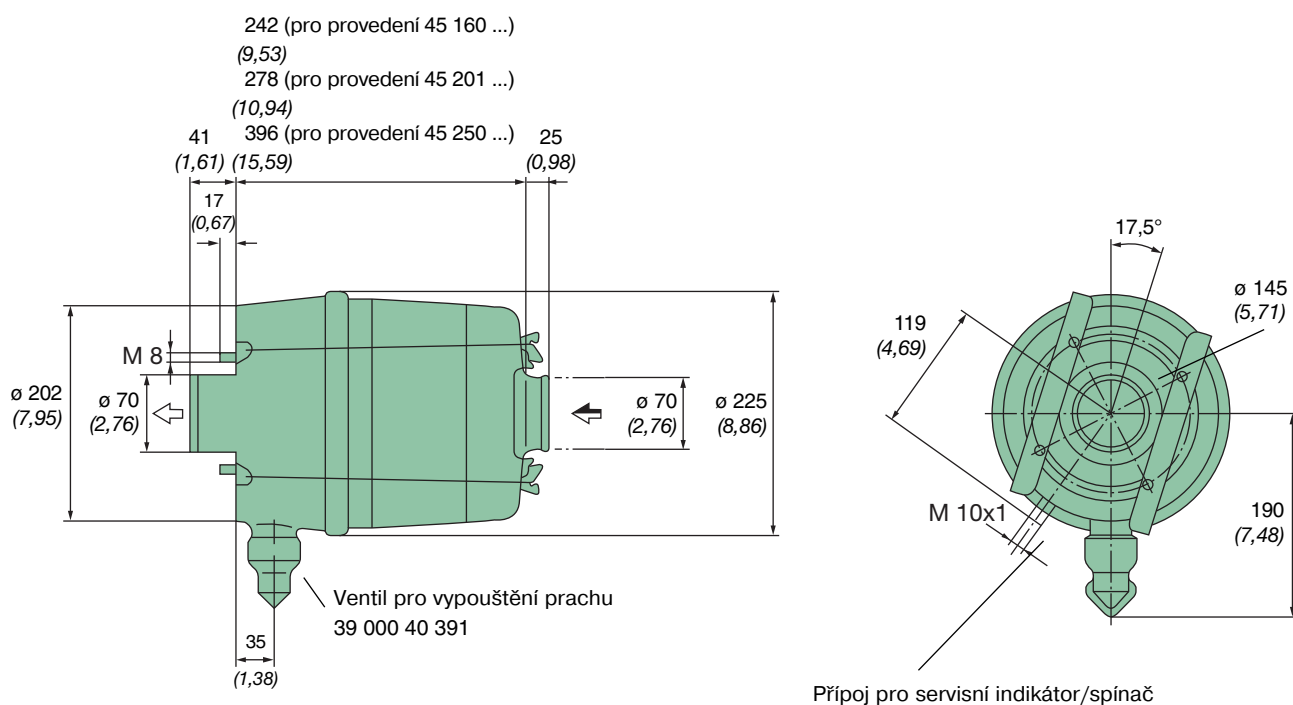
Hlavní filtrační vložka

- Vysoká jímatelnost díky speciálnímu filtračnímu médiu MANN+HUMMEL
- Spolehlivá stabilita záhybů zabraňuje slepení za nepříznivých podmínek
- Filtrační vložka je pevně a bezpečně zafixován v tělese filtru dvěma uzavíracími víky, která jsou připevněna vně na tělese

Pojistná vložka

- Apsorpční plstěná tkanina MANN+HUMMEL pro velké bezpečnostní rezervy při malé tlakové ztrátě
- Bezpečné usazení v krytu díky tažné kotvě a upevňovací matici zaručuje, že není možné samovolné uvolnění pojistné vložky

Rozměry a objednací čísla



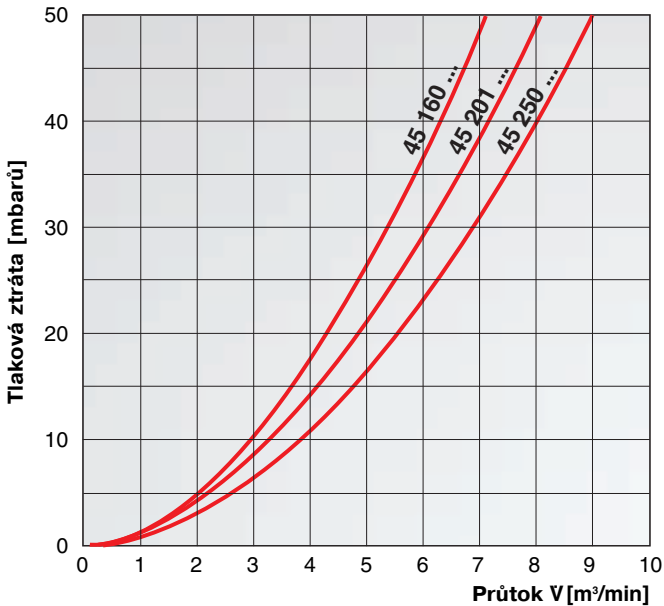
Objednací číslo		Jmenovitý průtok [m³/min]	Filtrační vložka		Přibližná hmotnost [kg]
bez pojistné vložky	s pojistnou vložkou		Hlavní vložka MANN-FILTER	Pojistná vložka MANN-FILTER	
45 160 92 901	45 160 92 951	5,3	C 17 160	CF 820	2,5
45 201 92 904	45 201 92 951	6,0	C 17 201	CF 820	2,7
45 250 92 905	45 250 92 906	6,7	C 17 250	CF 830	3,4

Inline Piclon

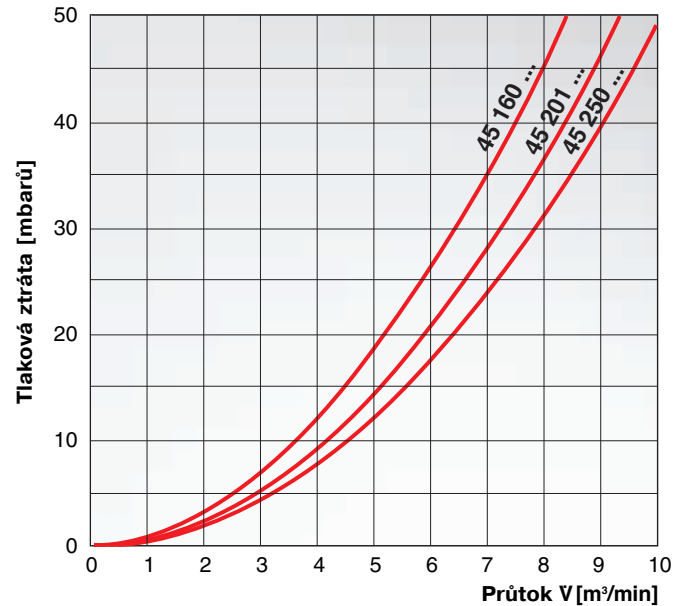
Charakteristiky ...



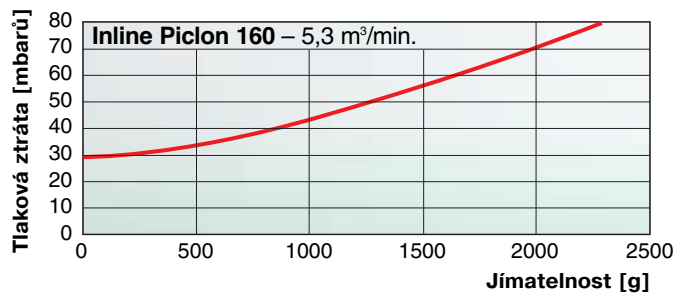
... s pojistnou vložkou ...
... pro průtok podle ISO 5011



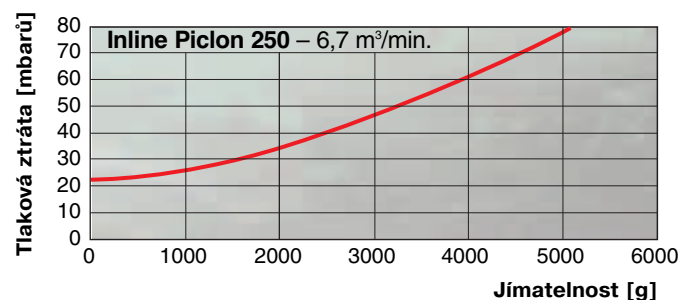
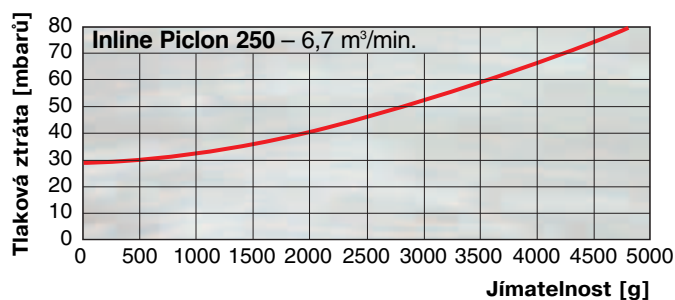
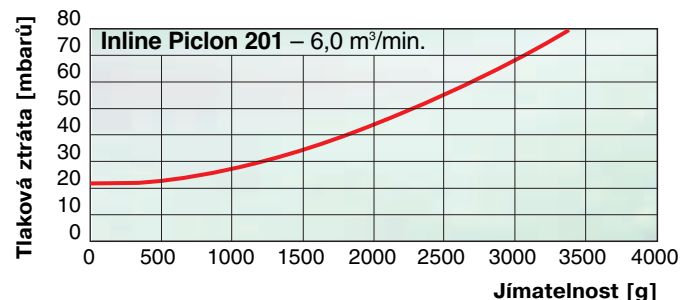
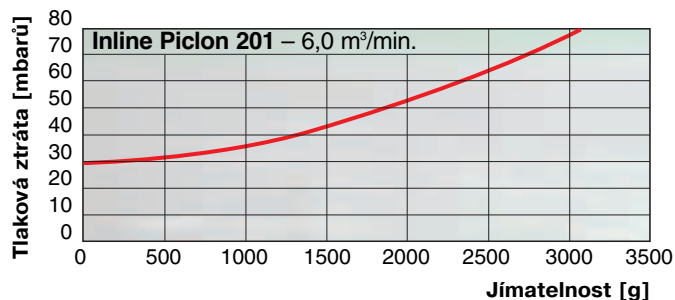
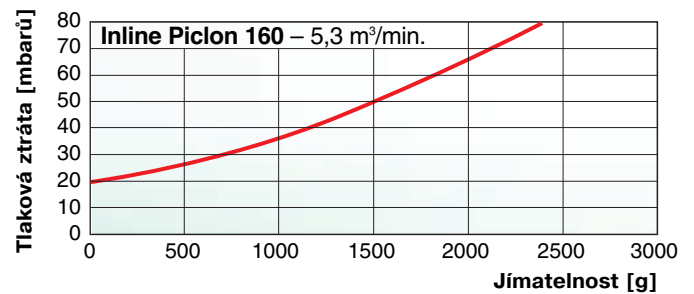
... bez pojistné vložky ...
... pro průtok podle ISO 5011



... pro jímatelnost s pojistnou vložkou
podle ISO 5011 s testovacím prachem SAE – hrubým



... pro absorpci prachu bez sekundárního prvku
podle ISO 5011 s testovacím prachem SAE – hrubým





Picolino MANN+HUMMEL
Kompaktní vzduchový čistič pro vysoké požadavky

Picolino: malý vzduchový čistič pro velké nároky

Typová řada Picolino firmy MANN+HUMMEL se vyznačuje výbornými filtračními schopnostmi v kompaktním zabudování a současně velkou pružností. Filtry řady Picolino jsou k dostání s různými připojovacími hrdly pro optimální přizpůsobení různým aplikacím a způsobům použití.

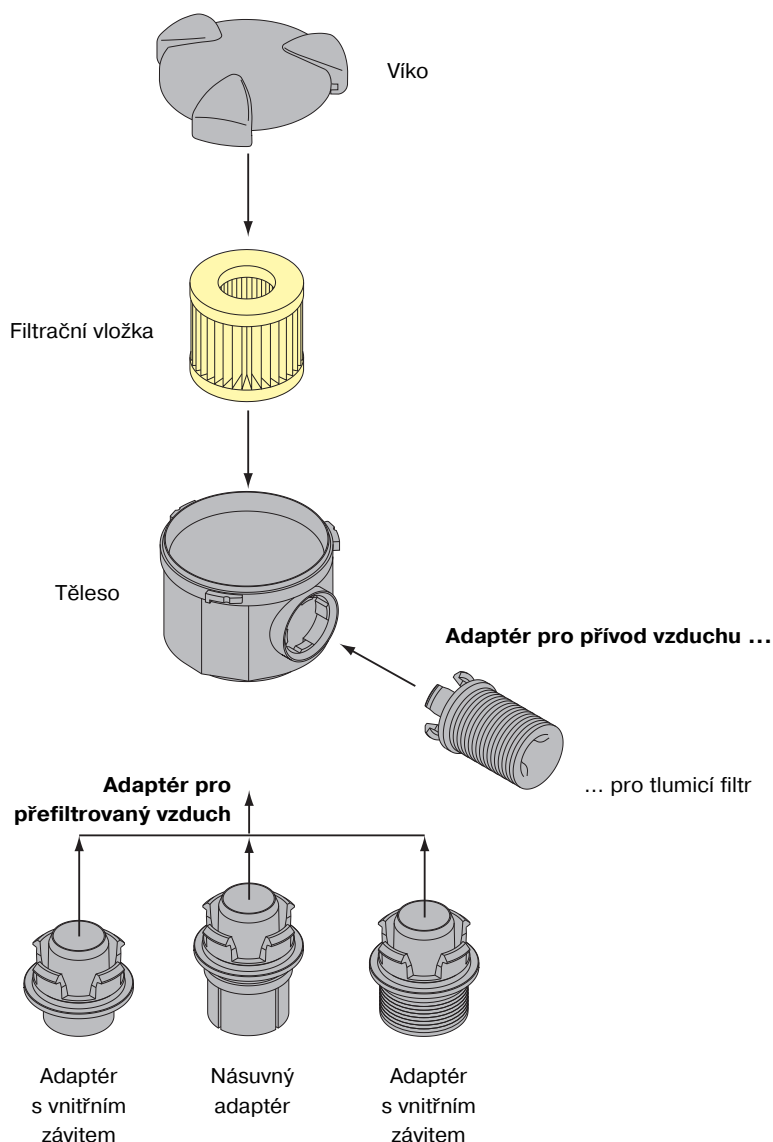


Přednosti ve zkratce:

- Maximální variabilita díky stavebnicovému systému
- Hospodárný filtrační systém díky kombinaci standardních dílů
- Jednoduchá výměna filtrů bez nářadí
- Nekorozivní a robustní těleso díky použití plastů zesíleného skleněným vláknem
- Teplotní odolnost až do +130 °C (krátkodobě)
- Na přání je možno dostat materiál pro příruby odolné vysokým teplotám
- Rychlá realizace individuálních filtračních řešení
- Možnost ekologické likvidace díky filtračním vložkám bez kovu (možno spálit na popel)
- Patentované filtrační prvky s radiálním těsněním

Modulový systém Picolino

Typová řada se skládá z 5 základních těles, které je možno přizpůsobit pomocí různých adaptérových přírub individuálním požadavkům. Těleso, příruha a filtrační prvky neobsahují kov. Podle typu jsou pokryty jmenovité průtoky od 0,15 m³/min. až do 3,2 m³/min.



Filtrační prvky

- Vysoká jimatelnost díky speciálnímu filtračnímu médiu firmy MANN+HUMMEL
- Radiální utěsnění díky elastomerovým koncovým těsněním
- Spolehlivé upevnění skladů je zárukou odolnosti zaneprživých podmínek



Použití

Pro každé použití správná konfigurace

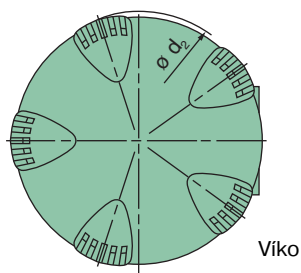
Filtry řady Picolino jsou k dostání s různými hrdly a jsou vhodné například jako

- Tlumící filtry/tlumiče sání pro tiché nasávání vzduchu například v malých pístových kompresorech
- Sací filtry pro malé motory (sekačky trávy, nouzové napájecí agregáty atd.)
- Ventilační filtry k ventilaci převodovek a nádrží s kapalinami

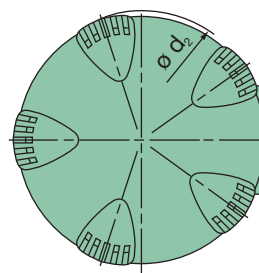


Sací filtry Picolino (dvoucestné filtry pro odvzdušnění)

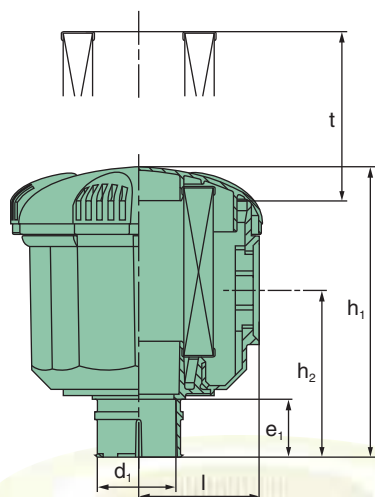
Rozměry a objednací čísla



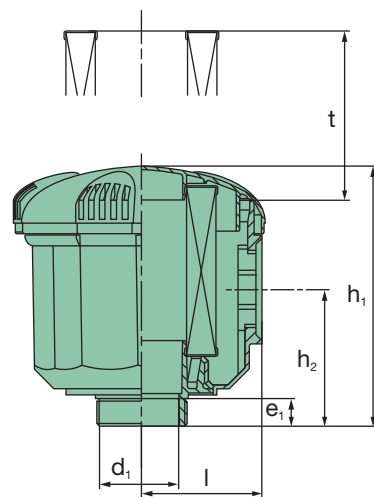
Viko



Viko



Obrázek 1



Obrázek 2



Sací filtry Picolino (dvoucestné filtry pro odvzdušnění)

Rozměry a objednací čísla

Objednací číslo	Obr.	Jmenovitý průtok [m ³ /min] ¹⁾	Rozměry v mm (rozměry v palcích)							Hlavní filtrační vložka MANN-FILTER
			d ₁	d ₂	e ₁	h ₁	h ₂	l	t	
44 010 72 996	2	0,3	G 1/2 ³⁾	58 (2,28)	14 (0,55)	61 (2,40)	34 (1,34)	27 (1,06)	30 (1,18)	C 410
44 010 72 997	2	0,2	G 3/8 ³⁾	58 (2,28)	11 (0,43)	61 (2,40)	34 (1,34)	27 (1,06)	30 (1,18)	C 410
44 010 72 999	2	0,2	M 18x1,5 ²⁾	58 (2,28)	10 (0,39)	61 (2,40)	34 (1,34)	27 (1,06)	30 (1,18)	C 410
44 010 77 999	1	0,3	35 (1,38)	58 (2,28)	23 (0,91)	73 (2,87)	64 (2,52)	27 (1,06)	30 (1,18)	C 410
44 020 72 996	2	0,3	G 1/2 ³⁾	68 (2,68)	14 (0,55)	62 (2,44)	34 (1,34)	31 (1,22)	30 (1,18)	C 420
44 020 72 997	2	0,3	G 3/8 ³⁾	68 (2,68)	11 (0,43)	62 (2,44)	34 (1,34)	31 (1,22)	30 (1,18)	C 420
44 020 72 999	2	0,2	M 18x1,5 ²⁾	68 (2,68)	10 (0,39)	62 (2,44)	34 (1,34)	31 (1,22)	30 (1,18)	C 420
44 020 77 999	1	0,3	35 (1,38)	68 (2,68)	23 (0,91)	74 (2,91)	46 (1,81)	31 (1,22)	30 (1,18)	C 420
44 030 72 999	2	0,8	G 3/4 ³⁾	102 (4,02)	15 (0,59)	94 (3,70)	45 (1,77)	48 (1,89)	68 (2,68)	C 630
44 030 77 997	1	1,2	40 (1,57)	102 (4,02)	25 (0,98)	116 (4,57)	67 (2,64)	48 (1,89)	68 (2,68)	C 630
44 030 77 998	1	1,2	30 (1,18)	102 (4,02)	23 (0,91)	116 (4,57)	67 (2,64)	48 (1,89)	68 (2,68)	C 630
44 030 77 999	1	0,7	20 (0,79)	102 (4,02)	23 (0,91)	116 (4,57)	67 (2,64)	48 (1,89)	68 (2,68)	C 630
44 040 72 999	2	2,1	G 1 1/4 ³⁾	145 (5,71)	19 (0,75)	131 (5,16)	71 (2,80)	69 (2,72)	79 (3,11)	C 1140
44 040 77 996	1	3,0	71 (3,00)	145 (5,71)	25 (0,98)	136 (5,35)	76 (2,99)	69 (2,72)	79 (3,11)	C 1140
44 040 77 997	1	2,8	60 (2,36)	145 (5,71)	25 (0,98)	136 (5,35)	76 (2,99)	69 (2,72)	79 (3,11)	C 1140
44 040 77 998	1	2,6	52 (2,05)	145 (5,71)	25 (0,98)	136 (5,35)	76 (2,99)	69 (2,72)	79 (3,11)	C 1140
44 040 77 999	1	2,1	40 (1,57)	145 (5,71)	25 (0,98)	136 (5,35)	76 (2,99)	69 (2,72)	79 (3,11)	C 1140
44 050 72 999	2	2,3	G 1 1/4 ³⁾	181 (7,13)	19 (0,75)	188 (7,40)	112 (4,41)	86 (3,39)	135 (5,32)	C 1250
44 050 77 996	1	3,5	71 (3,00)	181 (7,13)	25 (0,98)	193 (7,60)	117 (4,61)	86 (3,39)	135 (5,32)	C 1250
44 050 77 997	1	3,4	60 (2,36)	181 (7,13)	25 (0,98)	193 (7,60)	117 (4,61)	86 (3,39)	135 (5,32)	C 1250
44 050 77 998	1	3,1	52 (2,05)	181 (7,13)	25 (0,98)	193 (7,60)	117 (4,61)	86 (3,39)	135 (5,32)	C 1250
44 050 77 999	1	2,3	40 (1,57)	181 (7,13)	25 (0,98)	193 (7,60)	117 (4,61)	86 (3,39)	135 (5,32)	C 1250

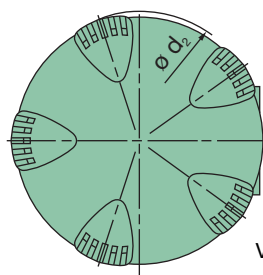
1) Jmenovitý průtok při tlakové ztrátě 15 mbarů. Hodnota průtoku vzduchu závisí na průměru hadice připojení.

2) Vnější závit

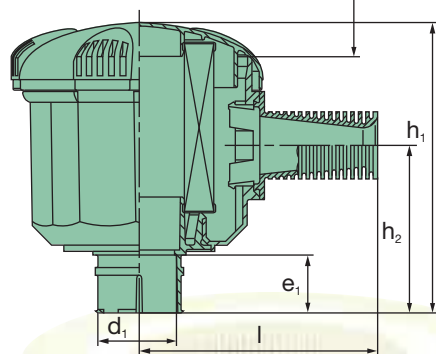
3) Vnitřní závit

Tlumič sání Picolino

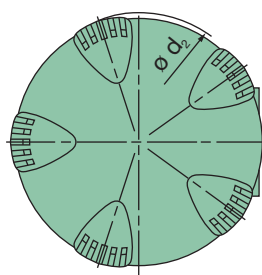
Rozměry a objednací čísla



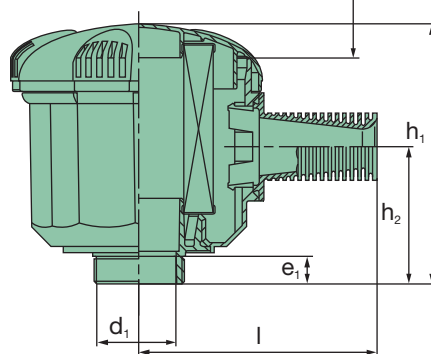
Viko



Obrázek 1



Viko



Obrázek 2



Tlumič sání Picolino

Rozměry a objednací čísla

Objednací číslo	Obr.	Jmenovitý průtok [m ³ /min] ¹⁾	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)								Hlavní filtrační vločka MANN-FILTER	
			d ₁	d ₂	e ₁	e ₂	h ₁	h ₂	l	t		
44 010 82 996	2	0,2	G 1/2 ³⁾	58 (2,28)	14 (0,55)	29 (1,14)	61 (2,40)	34 (1,34)	56 (2,20)	30 (1,18)	C 410	
44 010 82 997	2	0,1	G 3/8 ³⁾	58 (2,28)	11 (0,43)	29 (1,14)	61 (2,40)	34 (1,34)	56 (2,20)	30 (1,18)	C 410	
44 010 82 999	2	0,1	M 18x1,5 ²⁾	58 (2,28)	10 (0,39)	29 (1,14)	61 (2,40)	34 (1,34)	56 (2,20)	30 (1,18)	C 410	
44 010 87 999	1	0,2		35 (1,38)	58 (2,28)	23 (0,91)	29 (1,14)	73 (2,87)	46 (1,81)	56 (2,20)	30 (1,18)	C 410
44 020 82 996	2	0,2	G 1/2 ³⁾	68 (2,68)	14 (0,55)	29 (1,14)	62 (2,44)	34 (1,34)	60 (2,36)	30 (1,18)	C 420	
44 020 82 997	2	0,2	G 3/8 ³⁾	68 (2,68)	11 (0,43)	29 (1,14)	62 (2,44)	34 (1,34)	60 (2,36)	30 (1,18)	C 420	
44 020 82 999	2	0,2	M 18x1,5 ²⁾	68 (2,68)	10 (0,39)	29 (1,14)	62 (2,44)	34 (1,34)	60 (2,36)	30 (1,18)	C 420	
44 020 87 999	1	0,2		35 (1,38)	68 (2,68)	23 (0,91)	29 (1,14)	74 (2,91)	46 (1,81)	60 (2,36)	30 (1,18)	C 420
44 030 82 999	2	0,6	G 3/4 ³⁾	102 (4,02)	15 (0,59)	47 (1,85)	94 (3,70)	45 (1,77)	95 (3,74)	68 (2,68)	C 630	
44 030 87 997	1	0,8		40 (1,57)	102 (4,02)	25 (0,98)	47 (1,85)	116 (4,57)	67 (2,64)	95 (3,74)	68 (2,68)	C 630
44 030 87 998	1	0,8		30 (1,18)	102 (4,02)	23 (0,91)	47 (1,85)	116 (4,57)	67 (2,64)	95 (3,74)	68 (2,68)	C 630
44 030 87 999	1	0,5		20 (0,79)	102 (4,02)	23 (0,91)	47 (1,85)	116 (4,57)	67 (2,64)	95 (3,74)	68 (2,68)	C 630
44 040 82 999	2	1,7	G 1 1/4 ³⁾	145 (5,71)	19 (0,75)	55 (2,17)	131 (5,16)	71 (2,80)	79 (3,11)	79 (3,11)	C 1140	
44 040 87 996	1	2,0		71 (2,80)	145 (5,71)	25 (0,98)	55 (2,17)	136 (5,35)	76 (2,99)	79 (3,11)	79 (3,11)	C 1140
44 040 87 997	1	2,0		60 (2,36)	145 (5,71)	25 (0,98)	53 (2,09)	136 (5,35)	76 (2,99)	116 (4,57)	79 (3,11)	C 1140
44 040 87 998	1	1,9		52 (2,05)	145 (5,71)	25 (0,98)	53 (2,09)	136 (5,35)	76 (2,99)	116 (4,57)	79 (3,11)	C 1140
44 040 87 999	1	1,6		40 (1,57)	145 (5,71)	25 (0,98)	53 (2,09)	136 (5,35)	76 (2,99)	116 (4,57)	79 (3,11)	C 1140
44 050 82 999	2	2,0	G 1 1/4 ³⁾	181 (7,13)	19 (0,75)	55 (2,17)	188 (7,40)	112 (4,41)	133 (5,24)	135 (5,32)	C 1250	
44 050 87 996	1	2,8		71 (2,80)	181 (7,13)	25 (0,98)	55 (2,17)	193 (7,60)	117 (4,61)	133 (5,24)	135 (5,32)	C 1250
44 050 87 997	1	2,8		60 (2,36)	181 (7,13)	25 (0,98)	59 (2,32)	193 (7,60)	117 (4,61)	133 (5,24)	135 (5,32)	C 1250
44 050 87 998	1	2,5		52 (2,05)	181 (7,13)	25 (0,98)	59 (2,32)	193 (7,60)	117 (4,61)	133 (5,24)	135 (5,32)	C 1250
44 050 87 999	1	2,0		40 (1,57)	181 (7,13)	25 (0,98)	59 (2,32)	193 (7,60)	117 (4,61)	133 (5,24)	135 (5,32)	C 1250

1) Jmenovitý průtok při tlakové ztrátě 15 mbarů. Hodnota průtoku vzduchu závisí na průměru hadice připojení.

2) Vnější závit

3) Vnitřní závit

MANN+HUMMEL



Picolight MANN+HUMMEL
Jednostupňový filtr bez tělesa

Picolight: Jednostupňový vzduchový filtr bez tělesa

Vzduchové filtry typové řady Picolight firmy MANN+HUMMEL neobsahují kovové prvky a vyznačují se nízkou váhou a kompaktní konstrukcí. Tyto filtry jsou obzvláště vhodné pro použití ve stacionárních aplikacích s nízkou prašností, jako jsou generátory, kompresory, lodní motory atd.



Přednosti ve zkratce:

- Nízká tlaková ztráta
- Zvláště hospodárné
- Kompaktní konstrukce
- Provedení bez kovů
- Vynikající filtrační schopnost

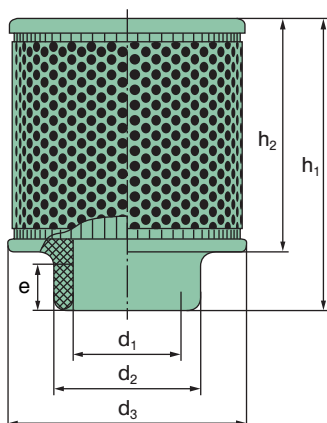
Technické informace

Použití standartních, vysoce kvalitních filtračních médií MANN+HUMMEL zaručuje u typu Picolight maximální stupeň odloučení a filtračních výkonů. Filtry Picolight jsou doporučeny pro použití v místech, která jsou chráněna proti vlhkosti nebo zapouzdřena. Uvedené typy pokrývají rozsah objemového průtoku od 1 m³/min až do 100 m³/min. K montáži filtru je třeba použít upínací pás.



Picolight

Rozměry a objednací čísla

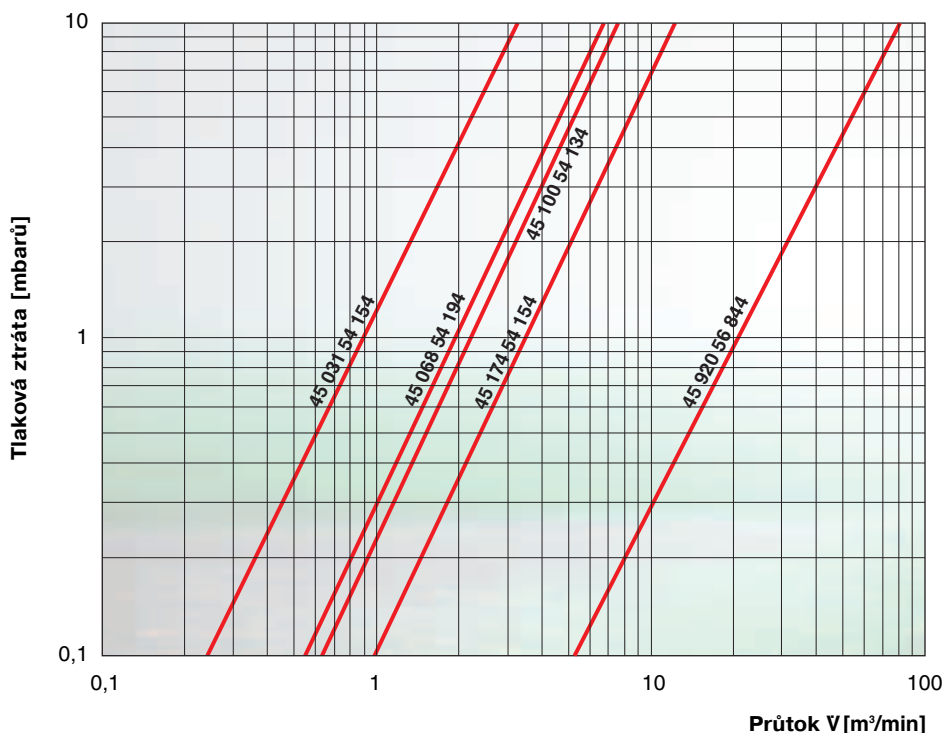


Objednací číslo MANN-FILTER Picolight		Jmenovitý průtok ¹⁾ [m ³ /min]	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)						Přibližná hmotnost [kg]	Upínací pás
Nebalený	Balený		d ₁	d ₂	d ₃	h ₁	h ₂	e		
45 031 54 154	C 1131	3,3	50 (1,97)	65 (2,56)	110 (4,33)	120 (4,72)	95 (3,74)	20 (0,79)	0,16	02 018 01 709
45 068 54 194	C 1368	6,8	76 (2,99)	90 (3,54)	130 (5,12)	150 (5,91)	125 (4,92)	20 (0,79)	0,24	02 018 01 712
45 100 54 134	C 17 100	7,7	76 (2,99)	90 (3,54)	160 (6,30)	165 (6,50)	140 (5,51)	25 (0,98)	0,38	02 018 01 712
45 174 54 154	C 23 174	12,5	100 (3,94)	120 (4,72)	230 (9,06)	156 (6,14)	120 (4,72)	30 (1,18)	0,68	02 018 01 715
45 920 56 844	C 43 1090/1	80	250 (9,84)	260 (10,24)	425 (16,73)	404 (15,91)	335 (13,19)	80 (3,15)	5,60	02 018 01 728

1) Jmenovitý průtok při tlakové ztrátě 10 mbarů.

Charakteristiky ...

... pro průtok podle ISO 5011



MANN+HUMMEL



Mokr  filtry
Jednostupn v  filtry bez tělesa

Mokr  filtry



Mokr  filtry firmy MANN+HUMMEL jsou vhodné pro filtrování nasávaného vzduchu u motorů a strojů, které jsou v pracovním prostředí, které obsahuje minimln množství prachu.

Jsou to např. stacionární motory a kompresory v uzavřených místnostech, lodní motory atd.

Mokr  filtry jsou vyráběny z dl s vysokou trvanlivostí, které není nutno měnit. Pravideln držba zaručí,

že filtrační vlastnosti zůstanou zachovány po celý život výrobku.

Mokr filtr s minimálním stupněm odlučování cca 70 % (ISO 5011) nedosahuje výkonu moderního suchého filtru (>99,95 %).

Přednosti ve zkratce:

- Dl s dlouhou životností
- Kompaktní konstrukce
- Robustní kovov provedení

Technick informace

U mokrého filtru proud nasvan vzduch npln ze speciln tkaniny (Drillgewebe) z taženého kovu nebo ocelov pleteniny smen olejem. Přitom se asteky prachu usazují na povrchu filtrační npln smen olejem. Uspořádání filtrů musí být zvoleno tak, aby se odlučování prach nemohl setřást na čistou stranu filtru. Filtry se sm instalovat od vodorovn polohy ař k poloze svislého zavěšení. Filtry je třeba chránit před deřtm a kontaktem s vodou. Upnc ps nutn k upevnění je jř integrován na filtru, takže k instalaci není zapotřebí dodatečných dílů.

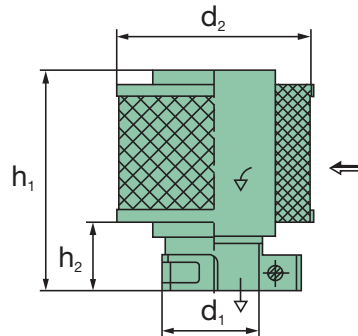


držba

Pokud se na filtru usadí hodně prachu, musí se vyprat v naftě. Po vyprání je nutn filtr dobře odstředit. Mokr  filtry se dějí vyčistit také parnm tlakovm čističem. Po vyiřtn se musí filtrační npln opět smoit v motorovm oleji, aby na n vznikla stejnomořn tenká vrstva (po ponořen do olejovlzn se přebyten olej odstředí). Zanedban držba m za následek vrazn pokles filtračního výkonu.

Mokr  filtry

Rozměry a objednací čsla



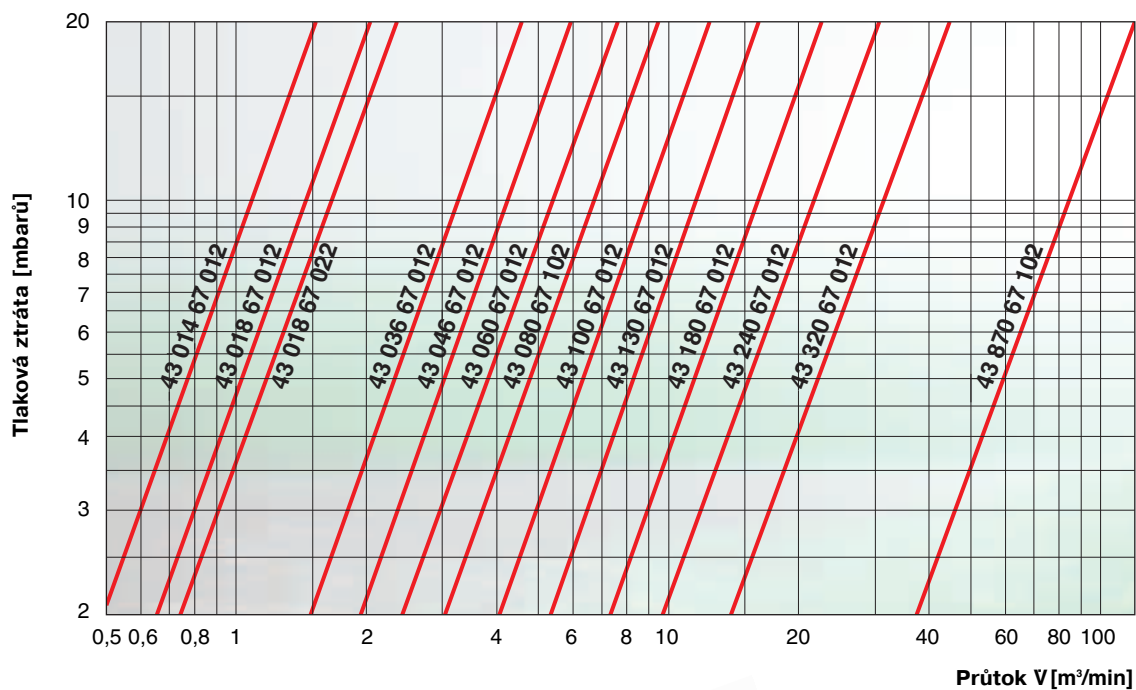
Objednací �slo	Jmenovit� průtok ¹⁾ [m ³ /min]	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)				P�blihn� hmotnost [kg]
		d ₁	d ₂	h ₁	h ₂	
43 014 67 012	1,4	30 (1,18)	80 (3,15)	78 (3,07)	32 (1,26)	0,25
43 018 67 012	1,8	35 (1,38)	80 (3,15)	90 (3,54)	32 (1,26)	0,4
43 018 67 022	1,8	40 (1,57)	80 (3,15)	90 (3,54)	32 (1,26)	0,3
43 036 67 012	3,6	52 (2,05)	107 (4,21)	110 (4,33)	32 (1,26)	0,6
43 046 67 012	4,6	60 (2,36)	107 (4,21)	128 (5,04)	34 (1,34)	0,8
43 060 67 012	6	66 (2,60)	120 (4,72)	140 (5,51)	35 (1,38)	1,0
43 080 67 102	8	70 (2,76)	120 (4,72)	175 (6,89)	35 (1,38)	1,2
43 100 67 012	10	80 (3,15)	147 (5,79)	180 (7,09)	38 (1,38)	1,5
43 130 67 012	13	100 (3,94)	147 (5,79)	215 (8,46)	38 (1,38)	1,8
43 180 67 012	18	120 (4,72)	166 (6,54)	250 (9,84)	38 (1,38)	2,5
43 240 67 012	24	150 (5,91)	196 (7,72)	285 (11,22)	50 (1,97)	3,3
43 320 67 012	32	200 (7,87)	232 (9,13)	330 (12,99)	45 (1,77)	5,4
43 870 67 102	87	300 (11,81)	340 (13,39)	640 (25,20)	95 (3,74)	16,0

1) Jmenovit  průtok při tlakov  ztrátě cca 15 mbar .

Mokr  filtry

Charakteristiky ...

... pro průtok podle ISO 5011



MANN+HUMMEL



Vakuové čističe MANN+HUMMEL

Vakuové čističe

Vakuové čističe firmy MANN+HUMMEL odolné proti podtlaku jsou určeny pro zabudování do vzduchových a plynových vedení. Jsou utěsněné až do podtlaku 1000 mbarů a jsou vybaveny filtrační vložkou. Jsou používány jako sací filtry pro vakuová čerpadla.



Přednosti ve zkratce:

- Spolehlivé utěsnění
- Kompaktní konstrukce
- Robustní kovové provedení
- Jsou k dostání různé přípojky
- Výborný filtrační výkon

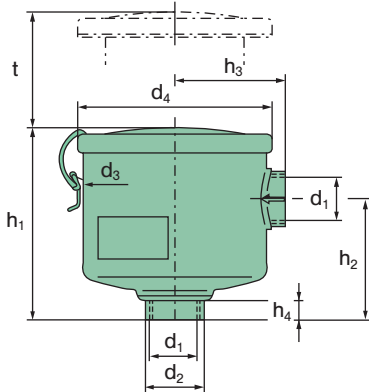
Technické informace

Velikost filtrů je závislá na jmenovitém průtoku. Velikost filtru je třeba zvolit tak, aby byl jmenovitý průtok filtru stejný nebo větší než spotřeba vzduchu.

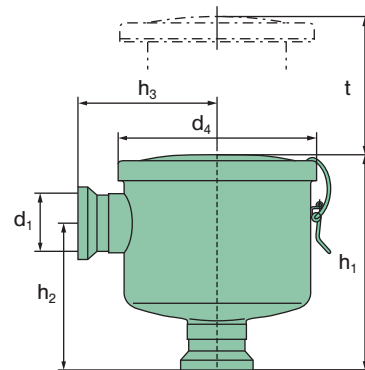
Filtr může být zabudován svisle nebo vodorovně. Neměl by se však montovat hrdlem dolů, protože by se při výměně mohla do vedení vyčištěného vzduchu dostat nečistota.

Vakuové čističe

Rozměry a objednací čísla



Obrázek 1: Provedení se závitem



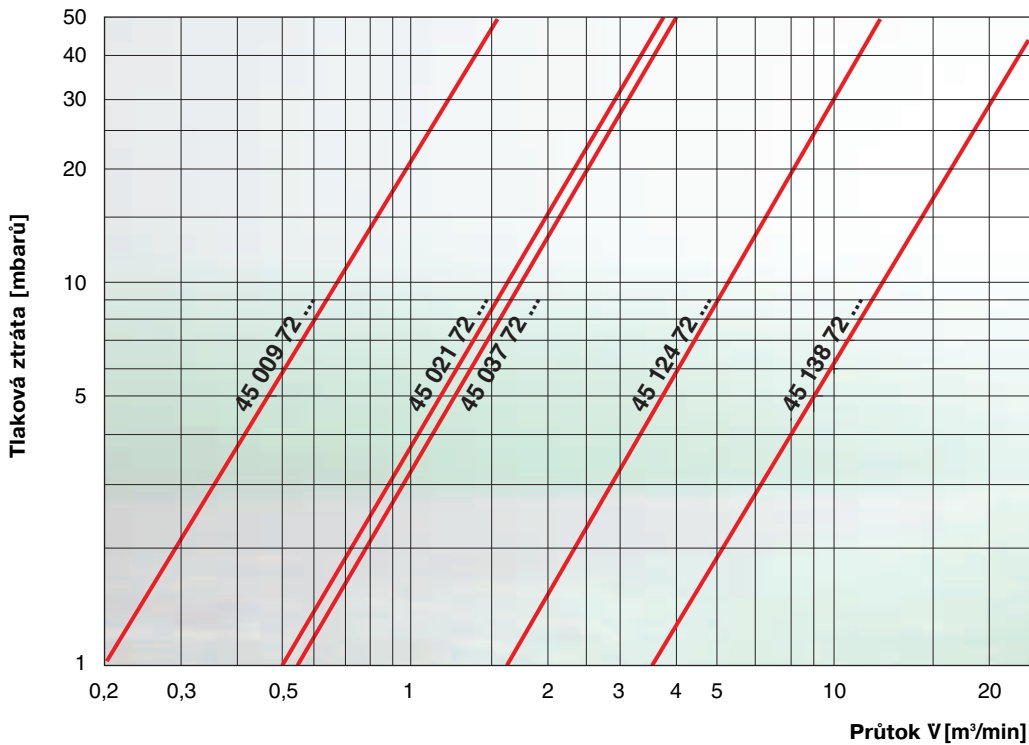
Obrázek 2: Provedení s malou přírubou podle DIN 28403-2

Objednací číslo	Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Obr.	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)									Filtrační vložka MANN-FILTER	Přibližná hmotnost [kg]
			d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	t		
45 009 72 105	0,7	1	G 3/4	35 (1,38)	90 (3,54)	97 (3,82)	89 (3,50)	45 (1,77)	59 (2,32)	6 (0,24)	70 (2,76)	C 75	0,6
45 021 72 105	1,6	1	G 1 1/4	50 (1,97)	125 (4,92)	136 (5,35)	116 (4,57)	68	81	17 (0,67)	75 (2,95)	C 1112	1,0
45 021 72 125		1	1 1/4 NPT					(2,68)	(3,19)				
45 021 72 305		2	DN 40 KF					65 (2,56)	106 (4,17)				
45 037 72 105	1,8	1	G 1 1/4	50 (1,97)	162 (6,38)	172 (6,77)	170 (6,69)	108	98	17 (0,67)	130 (5,12)	C 1337	1,5
45 037 72 135		1	1 1/4 NPT					(4,25)	(3,86)				
45 037 72 305		2	DN 40 KF					106 (4,17)	123 (4,84)				
45 124 72 104	6,0	1	G 2 1/2	86 (3,39)	194 (7,64)	200 (7,87)	250 (9,84)	129	123	10 (0,39)	240 (9,45)	C 15 124/1	4,3
45 124 72 114		1	2 1/2 NPT					(5,08)	(4,84)				
45 124 72 305		2	DN 50 KF					145 (5,71)	140 (5,51)				
45 138 72 105	12,0	1	G 4	123 (4,84)	268 (10,55)	272 (10,71)	263 (10,35)	147 (5,79)	197 (7,76)	74 (2,91)	165 (6,50)	C 21 138/1	14,5

Vakuové čističe

Charakteristiky ...

... pro průtok podle ISO 5011



Vakuové čističe

Další filtry MANN+HUMMEL v provedení vhodném pro vakuum

K vakuovým filtrům, které zde byly uvedeny, jsou pro toto použití k dispozici ještě další filtry firmy MANN+HUMMEL. Jedná se o speciálně upravené umělohmotné nebo plechové filtry. Modifikovaná typová řada Europiclone® je znázorněna na str. 21. Další informace dostanete na požádání od Vašeho partnera MANN+HUMMEL.





Odvzdušňovací filtry MANN+HUMMEL pro klikovou skříň, skříň převodovky a hydraulické nádrže

Tlumiče sání MANN+HUMMEL

Odvzdušňovací filtry MANN+HUMMEL

Odvzdušňovací filtry firmy MANN+HUMMEL jsou jednostupňové filtry, které se používají hlavně k odvodu nádrží s kapalinami a odvodu převodovek. Filtry jsou k dostání jako suché nebo jako mokré filtry.

Suché filtry mají velmi dobrý filtrační výkon překračující 99,5 %, ale při zanesení nečistotami se musí vyměnit. Mokrý filtry mají stupeň odlučování jen cca 70 %, mohou se ale vyčistit a použít znovu.

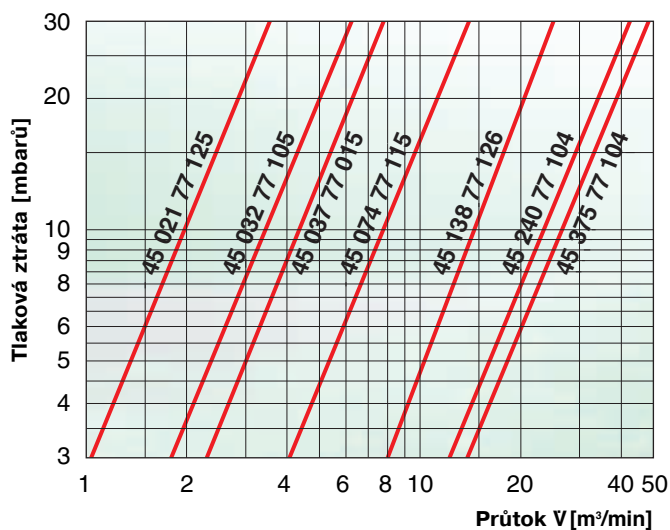
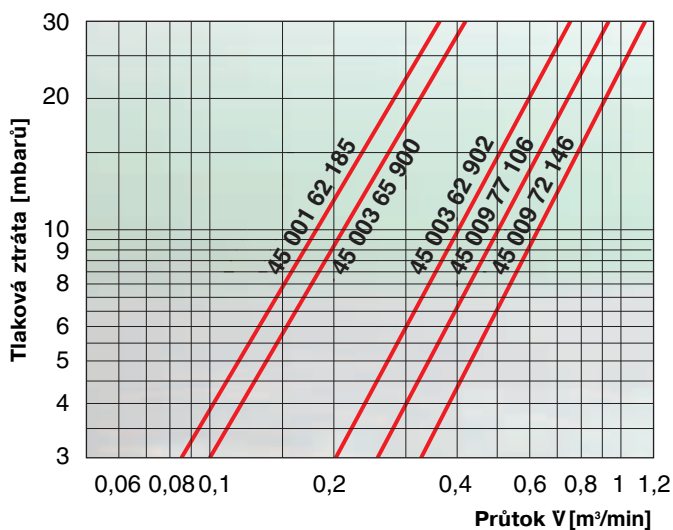
K dispozici jsou verze s integrovaným regulačním ventilem tlaku. Je také možné použít nekovové filtry řady Picolino (viz str. 67).



Odvzdušňovací filtry (suché filtry)

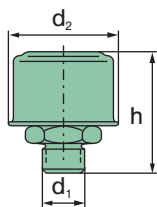
Charakteristiky ...

... pro průtok podle ISO 5011

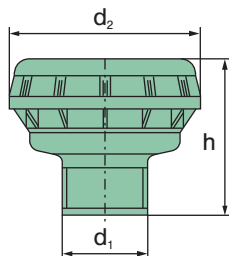


Odvzdušňovací filtry (suché)

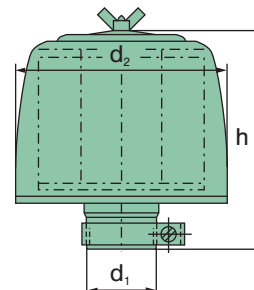
Rozměry a objednací čísla



Obrázek 1



Obrázek 2



Obrázek 3

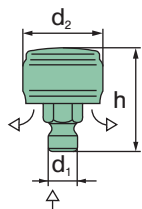
Objednací číslo	Obr.	Jmenovitý průtok cca [m ³ /min]	Otevírací tlak		Rozměry v mm (rozměry v palcích)			Filtrační vložka MANN-FILTER	Přibližná hmotnost [kg]
			[barů]	[kPa]	d ₁	d ₂	h		
45 001 62 185	1	–	–	–	M 18x1,5	45 (1,77)	47 (1,85)	– ¹⁾	0,08
45 003 65 900	2	–	–	–	35 (1,38)	80 (3,15)	65 (2,56)	– ¹⁾	0,06
45 003 62 902	2	–	–	–	G 3/4	80 (3,15)	73,5 (2,89)	– ¹⁾	0,08
45 003 62 900 ²⁾	2	0,2	0,85	85	G 3/4	80 (3,15)	73,5 (2,89)	– ¹⁾	0,1
45 003 62 901 ²⁾	2	0,2	0,35	35	G 3/4	80 (3,15)	73,5 (2,89)	– ¹⁾	0,1
45 009 72 146	3	0,5	–	–	M 26x1,5	98 (3,86)	110 (4,33)	C 75/4	0,3
45 009 77 106	3	0,5	–	–	20 (0,79)	98 (3,86)	110 (4,33)	C 75/4	0,3
45 021 77 125	3	2,0	–	–	40 (1,57)	132 (5,20)	120 (4,72)	C 1112	0,5
45 032 77 105	3	3,5	–	–	52 (2,05)	132 (5,20)	152 (5,98)	C 1132	0,65
45 037 77 015	3	4,5	–	–	60 (2,36)	170 (6,69)	175 (6,89)	C 1337	1,1
45 074 77 115	3	8,0	–	–	80 (3,15)	208 (8,19)	185 (7,28)	C 1574	1,3
45 138 77 126	3	15,0	–	–	100 (3,94)	283 (11,14)	200 (7,87)	C 21 138/1	7,0
45 240 77 104	3	23,0	–	–	140 (5,51)	318 (12,52)	302 (11,89)	C 26 240	9,0
45 375 77 104	3	32,0	–	–	180 (7,09)	396 (15,59)	285 (11,22)	C 30 375	11,0

¹⁾ Vyměnit kompletní filtr.

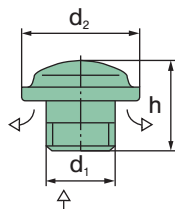
²⁾ S integrovaným ventilem odprášení.

Odvzdušňovací filtry (mokrý)

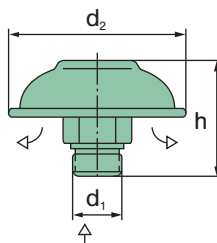
Rozměry a objednací čísla



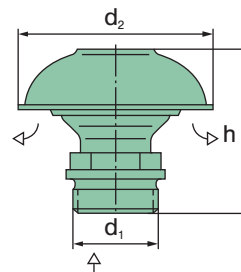
Obrázek 1



Obrázek 2



Obrázek 3



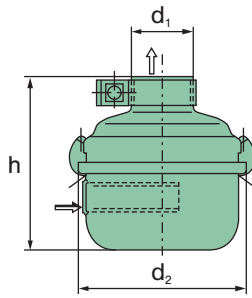
Obrázek 4

Objednací číslo	Obr.	Jmenovitý průtok cca ¹⁾ [m ³ /min]	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)			Přibližná hmotnost [kg]
			d ₁	d ₂	h	
41 001 62 112	4	0,1	M 30x1,5	60 (2,36)	42 (1,65)	0,06
41 002 62 102	4	0,2	M 26x1,5	60 (2,36)	50 (1,97)	0,09
41 004 62 102	3	0,4	M 16x1,5	76 (2,99)	62 (2,44)	0,15
41 004 62 201	2	0,4	M 45x1,5	76 (2,99)	76 (2,99)	0,25
42 001 62 103	1	0,1	M 12x1,5	30 (1,18)	37 (1,46)	0,04
42 001 62 142	3	0,1	M 20x1,5	50 (1,97)	42 (1,65)	0,03
42 001 62 173	1	0,1	M 10x1,0	30 (1,18)	35 (1,38)	0,04
42 002 62 112	2	0,2	M 18x1,5	50 (1,97)	27 (1,06)	0,03

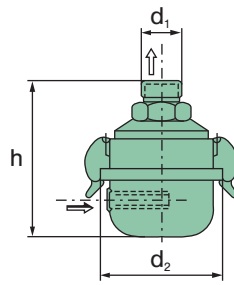
¹⁾ Při jmenovitém průtoku mokrého filtru $\Delta p = 10$ mbarů (1 kPa).

Tlumicí filtry sání

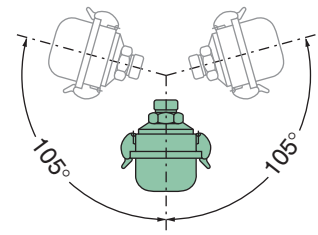
Rozměry a objednací čísla



Obrázek 1
Připojení upnutím



Obrázek 2
Připojení závitem



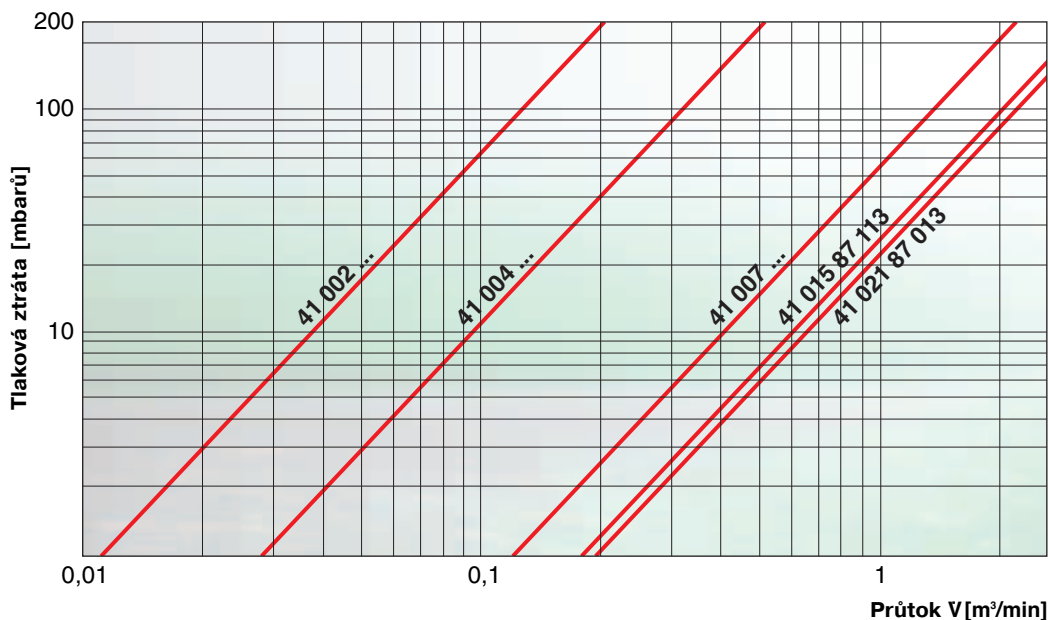
Oblast možných
montážních poloh

Objednací číslo	Obr.	Jmenovitý průtok cca ¹⁾ [m ³ /min]	Rozměry v mm (rozměry v palcích)				Přibližná hmotnost [kg]
			Trubka tlumiče	d ₁	d ₂	h	
41 007 87 103	1	0,8	s	25 (0,98)	82 (3,23)	88 (3,46)	0,2
41 007 87 113	1	0,8	s	30 (1,18)	82 (3,23)	85 (3,35)	0,2
41 010 87 113	1	1,3	s	35 (1,38)	98 (3,86)	97 (3,82)	0,3
41 015 87 113	1	2,0	s	40 (1,57)	118 (4,65)	120 (4,72)	0,5
41 021 87 013	1	2,2	s	52 (2,05)	138 (5,43)	130 (5,12)	0,5
41 004 82 123	2	0,33	bez	M 22x1,5	66 (2,60)	74 (2,91)	0,2
41 004 82 183	2	0,33	s	G 1/2	66 (2,60)	84 (3,31)	0,2

¹⁾ Při 100 mbarrech jmenovitého průtoku.

Charakteristiky ...

... pro průtok podle ISO 5011



MANN+HUMMEL



MANN+HUMMEL – Příslušenství pro vzduchové čističe



Ke každému filtru odpovídající příslušenství

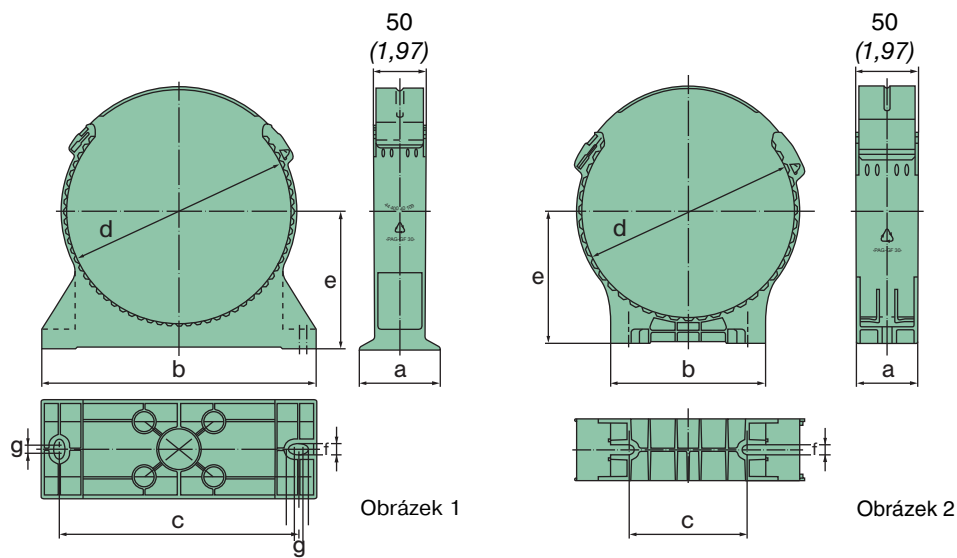
Spolehlivá funkce vzduchových sacích čističů u spalovacích motorů a kompresorů musí být zaručena i za nejtěžších podmínek. To je zaručeno jen tehdy, pokud jsou vzduchové čističe doplněny vhodným příslušenstvím.

Firma MANN+HUMMEL nabízí pro všechny typy vzduchových čističů kompletní program příslušenství, který byl pro tyto čističe speciálně vyvinut a prokázal svoji spolehlivost v nejrůznějších aplikacích za nejtvrděších podmínek.

Držáky	Zaručení bezpečného přimontování ke stroji bez vibrací	od strany 95
Dešťové krytky	Ochrana před vniknutím vody a hrubé nečistoty	od strany 98
Předčistič	K prodloužení funkční doby jednostupňových filtrů	od strany 100
Přípojky	Pro bezpečné připojení vzduchového filtru k motoru nebo kompresoru	od strany 104
Ejektory	K bezúdržbovému odsávání předřazených odlučovačů a dvojstupňových vzduchových filtrů	od strany 112
Servisní indikátor	K optické indikaci okamžiku údržby	od strany 114
Servisní spínač	K elektrické indikaci okamžiku údržby	od strany 115

Držáky pro Europiclon®

Držáky jsou speciálně přizpůsobeny vnější stěně tělesa filtru Europiclon® a umožňují montáž vzduchového filtru vylučující vibrace. Od velikosti 700 je nutné použít dva držáky.

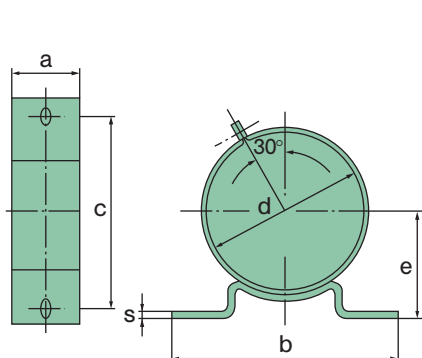


Obrázek 1

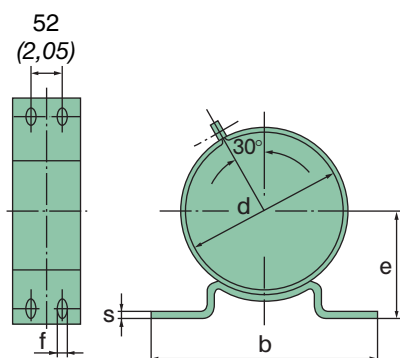
Obrázek 2

Objednací číslo	vhodný pro Europiclon®	Obr.	Rozměry v mm (rozměry v palcích)						
			a	b	c	d	e	f	g
39 050 40 959	44 05. 92 ...	1	40 (1,57)	137 (5,39)	116 (4,57)	122 (4,80)	85,7 (3,37)	9 (0,35)	-
39 100 40 999	44 100 92 ...	1	60 (2,36)	205 (8,07)	175 (6,89)	156 (6,14)	105 (4,13)	8,5 (0,33)	15,5 (0,61)
39 200 40 999	45 200 92 ...	1	80 (3,15)	220 (8,66)	190 (7,48)	171 (6,73)	110 (4,33)	8,5 (0,33)	15,5 (0,61)
39 300 40 999	45 300 92 ...	1	80 (3,15)	250 (9,84)	220 (8,66)	201 (7,91)	125 (4,92)	8,5 (0,33)	15,5 (0,61)
39 400 40 999	45 400 92 ...	1	80 (3,15)	270 (10,63)	240 (9,45)	221 (8,70)	135 (5,32)	8,5 (0,33)	15,5 (0,61)
39 500 40 999	45 500 92 ...	1	80 (3,15)	310 (12,20)	280 (11,02)	262 (10,32)	155 (6,10)	8,5 (0,33)	15,5 (0,61)
39 600 40 999	45 600 92 ...	1	80 (3,15)	345 (13,58)	315 (12,40)	296 (11,65)	173 (6,81)	8,5 (0,33)	15,5 (0,61)
39 700 40 999	45 700 92 ...	1	80 (3,15)	385 (15,16)	355 (13,98)	326 (12,83)	206 (8,11)	8,5 (0,33)	7,0 (0,28)
39 800 40 999	45 800 92 ...	1	80 (3,15)	452 (17,80)	422 (16,61)	391 (15,39)	220 (8,66)	8,5 (0,33)	7,0 (0,28)
39 100 40 989	44 100 92 ...	2	50 (1,97)	110 (4,33)	80 (3,15)	156 (6,14)	100 (3,94)	8,5 (0,33)	-
39 200 40 989	45 200 92 ...	2	50 (1,97)	125 (4,92)	95 (3,74)	171 (6,73)	106 (4,17)	8,5 (0,33)	-
39 300 40 989	45 300 92 ...	2	50 (1,97)	140 (5,51)	110 (4,33)	201 (7,91)	121 (4,76)	8,5 (0,33)	-
39 400 40 989	45 400 92 ...	2	50 (1,97)	157 (6,18)	127 (5,00)	221 (8,70)	132 (5,20)	8,5 (0,33)	-
39 500 40 989	45 500 92 ...	2	50 (1,97)	182 (7,17)	152 (5,98)	262 (10,32)	153 (6,02)	8,5 (0,33)	-
39 600 40 989	45 600 92 ...	2	50 (1,97)	182 (7,17)	152 (5,98)	296 (11,65)	173 (6,81)	8,5 (0,33)	-
39 700 40 989	45 700 92 ...	2	50 (1,97)	233 (9,17)	203 (7,99)	326 (12,83)	206 (8,11)	8,5 (0,33)	-
39 800 40 989	45 800 92 ...	2	50 (1,97)	233 (9,17)	203 (7,99)	391 (15,39)	221 (8,70)	8,5 (0,33)	-

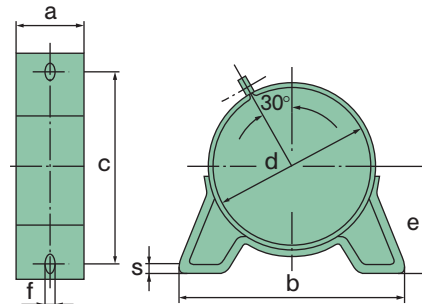
Držáky pro Piclon



Obrázek 1



Obrázek 2



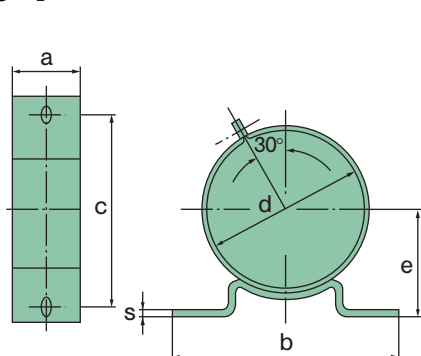
Obrázek 3

Objednáací číslo	vhodný pro Piclon	Obr.	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)							Přibližná hmotnost [kg]
			a	b	c	d	e	f	s	
39 014 38 990	45 043 92...	1	40 (1,57)	170 (6,69)	130 (5,12)	120 (4,72)	70 (2,76)	10 (0,39)	2,5 (0,10)	0,6
39 076 38 970	45 076 92...	1	20 (0,79)	190 (7,48)	150 (5,91)	140 (5,51)	80 (3,15)	10 (0,39)	3 (0,12)	0,3
39 114 38 970	45 114 92...	1	20 (0,79)	220 (8,66)	180 (7,09)	165 (6,50)	100 (3,94)	10 (0,39)	3 (0,12)	0,3
39 165 38 970	45 165 92...	1	40 (1,57)	240 (9,45)	200 (7,87)	195 (7,68)	125 (4,92)	10 (0,39)	3 (0,12)	0,6
39 165 38 960	45 165 92...	3	40 (1,57)	250 (9,84)	200 (7,87)	195 (7,68)	125 (4,92)	10 (0,39)	3 (0,12)	0,7
39 225 38 970	45 225 92...	1	40 (1,57)	240 (9,45)	200 (7,87)	215 (8,46)	130 (5,12)	10 (0,39)	3 (0,12)	0,6
39 325 38 970	45 325 92...	1	40 (1,57)	280 (11,02)	240 (9,45)	255 (10,04)	145 (5,71)	12 (0,47)	3 (0,12)	0,8
39 440 38 970	45 440 92...	1	40 (1,57)	310 (12,20)	270 (10,63)	290 (11,42)	165 (6,50)	12 (0,47)	3 (0,12)	0,9
39 440 38 941	45 440 92...	3	40 (1,57)	322 (12,68)	270 (10,63)	290 (11,42)	165 (6,50)	12 (0,47)	3 (0,12)	1,0
39 120 38 980	45 650 92...	1	40 (1,57)	310 (12,20)	270 (10,63)	320 (12,60)	185 (7,28)	12 (0,47)	3 (0,12)	1,0
45 650 38 761	45 650 92...	3	40 (1,57)	322 (12,68)	270 (10,63)	320 (12,60)	185 (7,28)	12 (0,47)	3 (0,12)	1,1
39 880 38 990	45 880 92...	3	40 (1,57)	340 (13,39)	270 (10,63)	385 (15,16)	220 (8,66)	12 (0,47)	3 (0,12)	1,0
45 920 38 990	45 920 92...	2	80 (3,15)	420 (16,54)	380 (14,96)	420 (16,54)	235 (9,25)	12 (0,47)	3 (0,12)	2,3
44 940 38 991	44 940 92...	3	40 (1,57)	480 (18,90)	420 (16,54)	540 (21,26)	284 (11,18)	14 (0,55)	3 (0,12)	2,0

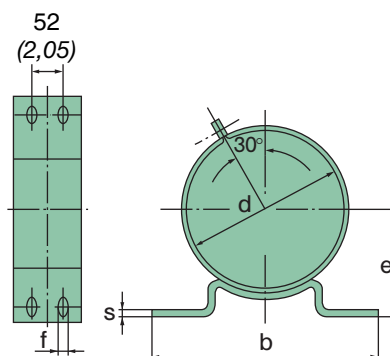
Držáky pro Pico-E

Objednací číslo	vhodný pro Pico-E	Obr.	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)							Přibližná hmotnost [kg]
			a	b	c	d	e	f	s	
45 076 38 980	44 076 75 204	1	40 (1,57)	190 (7,48)	150 (5,91)	130 (5,12)	75 (2,95)	10 (0,39)	3 (0,18)	0,7
45 114 38 990	44 114 75 204	1	60 (2,36)	190 (7,48)	150 (5,91)	150 (5,91)	85 (3,35)	10 (0,39)	3 (0,18)	0,7
45 165 38 980	44 165 75 204	1	60 (2,36)	220 (8,66)	180 (7,09)	170 (6,69)	110 (4,33)	10 (0,39)	3 (0,18)	0,8
45 225 38 990	44 225 75 204	1	80 (3,15)	240 (9,45)	200 (7,87)	190 (7,48)	125 (4,92)	10 (0,39)	3 (0,18)	1,0
39 056 38 980	44 325 75 204	1	80 (3,15)	280 (11,02)	240 (9,45)	240 (9,45)	130 (5,12)	12 (0,47)	3 (0,18)	1,5
45 440 38 990	44 440 75 204	2	80 (3,15)	310 (12,20)	270 (10,63)	270 (10,63)	155 (6,10)	12 (0,47)	3 (0,18)	1,6
39 440 38 990	44 650 75 204	2	80 (3,15)	310 (12,20)	270 (10,63)	290 (11,42)	165 (6,50)	12 (0,47)	3 (0,18)	1,7
39 880 38 940	44 880 75 204	2	80 (3,15)	310 (12,20)	270 (10,63)	345 (13,58)	195 (7,68)	12 (0,47)	3 (0,18)	1,9
45 880 38 990	44 920 75 204	2	80 (3,15)	310 (12,20)	270 (10,63)	370 (14,57)	210 (8,27)	12 (0,47)	3 (0,18)	2,0
45 940 38 841	45 950 75 104	3	45 (1,77)	580 (22,83)	520 (20,47)	610 (24,02)	325 (12,80)	14 (0,55)	3 (0,18)	3,5

Držáky pro čističe s olejovou lázní



Obrázek 1



Obrázek 2

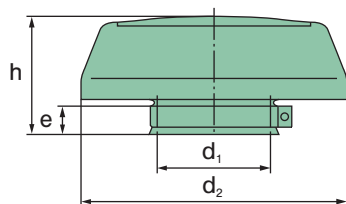
Objednací číslo	vhodný pro filtry s olejovou lázní	Obr.	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)							Přibližná hmotnost [kg]
			a	b	c	d	e	f	s	
39 020 38 981	31 020... a 31 024...	1	60 (2,36)	190 (7,48)	150 (5,91)	140 (5,51)	80 (3,15)	12 (0,47)	3 (0,12)	0,7
39 028 38 981	31 028... a 31 034...	1	60 (2,36)	220 (8,66)	180 (7,09)	173 (6,81)	110 (4,33)	12 (0,47)	3 (0,12)	0,8
39 040 38 981	31 040... a 31 045...	1	80 (3,15)	240 (9,45)	200 (7,87)	200 (7,87)	130 (5,12)	12 (0,47)	3 (0,12)	1,4
39 056 38 980	31 056... a 31 068...	1	80 (3,15)	280 (11,02)	240 (9,45)	240 (9,45)	130 (5,12)	14 (0,55)	3 (0,12)	1,5
39 080 38 991	31 080...	2	80 (3,15)	310 (12,20)	270 (10,63)	280 (11,02)	160 (6,30)	14 (0,55)	3 (0,12)	1,7
39 100 38 991	31 100... a 31 120...	2	80 (3,15)	310 (12,20)	270 (10,63)	320 (12,60)	185 (7,28)	14 (0,55)	3 (0,12)	1,9
39 160 38 991	31 160... a 31 190...	2	80 (3,15)	310 (12,20)	270 (10,63)	400 (15,75)	225 (8,98)	14 (0,55)	3 (0,12)	2,2

Pro každý filtr je nutný jeden držák.

Dešťové krytky – tvar A



Aby se účinně zabránilo vnikání vlhkosti do filtru, ať už se jedná o déšť, sníh, stříkající vodu atd., doporučuje firma MANN+HUMMEL doplnit vzduchový čistič dešťovou krytkou. Jelikož se díky této krytce do vzduchového filtru nedostane ani hrubá nečistota, je hlavní filtrační část ochráněna a díky tomu se prodlouží interval údržby.



e = hloubka zasunutí

Objednací číslo	vhodný pro					Rozměry v mm (rozměry v palcích)				Přibližná hmotnost [kg]
	Europiclone®	NLG	Piclone	Pico-E	čističe s olejovou lázní	d ₁	d ₂	e	h	
39 014 67 910 ¹⁾	44 050 ...	–	45 043 ...	–	31 014 ... 31 017 ...	45 (1,77)	150 (5,91)	22 (0,87)	63 (2,48)	0,11
39 020 67 910 ¹⁾	44 100 ...	–	45 076 ...	–	31 020 ... 31 024 ...	54 (2,13)	150 (5,91)	22 (0,87)	63 (2,48)	0,11
39 028 67 910 ¹⁾	45 200 ...	–	45 114 ...	44 076 ...	31 028 ... 31 034 ...	62 (2,44)	150 (5,91)	22 (0,87)	63 (2,48)	0,11
39 040 67 910 ¹⁾	45 300 ...	–	45 165 ...	44 114 ...	31 040 ... 31 045 ...	68 (2,68)	200 (7,87)	30 (1,18)	85 (3,35)	0,23
39 056 67 910 ¹⁾	45 400 ...	–	45 225 ...	44 165 ...	31 056 ... 31 068 ...	82 (3,23)	200 (7,87)	30 (1,18)	85 (3,35)	0,23
39 080 67 910 ¹⁾	45 500 ...	–	45 325 ...	44 225 ...	31 080 ...	102 (4,02)	270 (10,63)	40 (1,57)	115 (4,53)	0,44
39 100 67 910 ¹⁾	45 600 ...	–	45 440 ...	44 325 ...	31 100 ... 31 120 ...	110 (4,33)	270 (10,63)	40 (1,57)	115 (4,53)	0,44
39 160 67 910 ¹⁾	45 700 ...	NLG 15 - ...	45 650 ...	44 440 ...	31 160 ... 31 190 ...	132 (5,20)	360 (14,17)	50 (1,97)	150 (5,91)	0,90
39 190 67 910 ¹⁾	45 800 ...	NLG 21 - ...	45 880 ...	44 650 ...	–	150 (5,91)	360 (14,17)	50 (1,97)	150 (5,91)	0,90
39 220 67 910 ¹⁾	–	NLG 28 - ...	–	44 880 ...	–	180 (7,09)	405 (15,94)	33 (1,30)	128 (5,04)	0,95
39 320 67 210 ²⁾	–	NLG 37 - ...	45 920 ...	44 920 ...	–	210 (8,27)	460 (18,11)	65 (2,56)	190 (7,48)	3,00

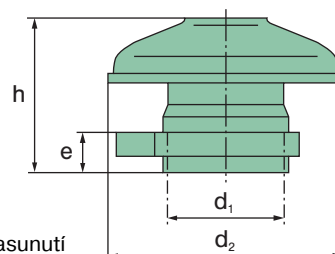
¹⁾ plastové provedení

²⁾ kovové provedení

Dešťové krytky – tvar B



Dešťové krytky se jednoduše nasadí na hrdlo filtru pro nasávaný vzduch nebo na sací místo vedení nasávaného vzduchu a upevní se prostřednictvím upínacího pásu, který je součástí dodávky. Aby se vyhovělo nejrůznějším nárokům na montážní resp. instalační poměry a vzhled, jsou dešťové krytky k dostání ve dvou různých provedeních.



e = hloubka zasunutí

Objednací číslo	vhodný pro				čističe s olejovou lázní	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)				Přibližná hmotnost [kg]
	Europiclon®	NLG	Piclon	Pico-E		d ₁	d ₂	e	h	
39 014 67 900 ¹⁾	44 050 ...	–	45 043 ...	–	31 014 ... 31 017 ...	45 (1,77)	92 (3,62)	22 (0,87)	53 (2,09)	0,07
39 020 67 900 ¹⁾	44 100 ...	–	45 076 ...	–	31 020 ... 31 024 ...	54 (2,13)	110 (4,33)	22 (0,87)	53 (2,09)	0,08
39 028 67 900 ¹⁾	45 200 ...	–	45 114 ...	44 076 ...	31 028 ... 31 034 ...	62 (2,44)	124 (4,88)	22 (0,87)	56 (2,20)	0,11
39 040 67 900 ¹⁾	45 300 ...	–	45 165 ...	44 114 ...	31 040 ... 31 045 ...	68 (2,68)	145 (5,71)	22 (0,87)	63 (2,48)	0,12
39 056 67 900 ¹⁾	45 400 ...	–	45 225 ...	44 165 ...	31 056 ... 31 068 ...	82 (3,23)	172 (6,77)	22 (0,87)	64 (2,52)	0,15
39 080 67 900 ¹⁾	45 500 ...	–	45 325 ...	44 225 ...	31 080 ... 31 100 ...	102 (4,02)	203 (7,99)	35 (1,38)	90 (3,54)	0,18
39 100 67 020 ²⁾	45 600 ...	–	45 440 ...	44 325 ...	31 120 ... 31 160 ...	110 (4,33)	236 (9,29)	40 (1,57)	125 (4,92)	0,82
39 160 67 020 ²⁾	45 700 ...	NLG 15 - ...	45 650 ...	44 440 ...	31 190 ...	132 (5,20)	292 (11,50)	40 (1,57)	138 (5,43)	1,50
45 880 67 100 ²⁾	45 800 ...	NLG 21 - ...	45 880 ...	44 650 ...	–	150 (5,91)	342 (13,46)	40 (1,57)	166 (6,54)	2,00
39 220 67 100 ²⁾	–	NLG 28 - ...	–	44 880 ...	–	180 (7,09)	342 (13,46)	45 (1,77)	163 (6,42)	2,20
39 320 67 100 ²⁾	–	NLG 37 - ...	45 920 ...	44 920 ...	–	210 (8,27)	410 (16,14)	87 (3,43)	223 (8,78)	4,20
39 440 67 100 ²⁾	–	–	44 940 ...	–	–	240 (9,45)	535 (21,06)	85 (3,35)	250 (9,84)	4,80
39 640 67 100 ²⁾	–	–	–	45 950 ...	–	315 (12,40)	645 (25,39)	86 (3,39)	272 (10,71)	5,80

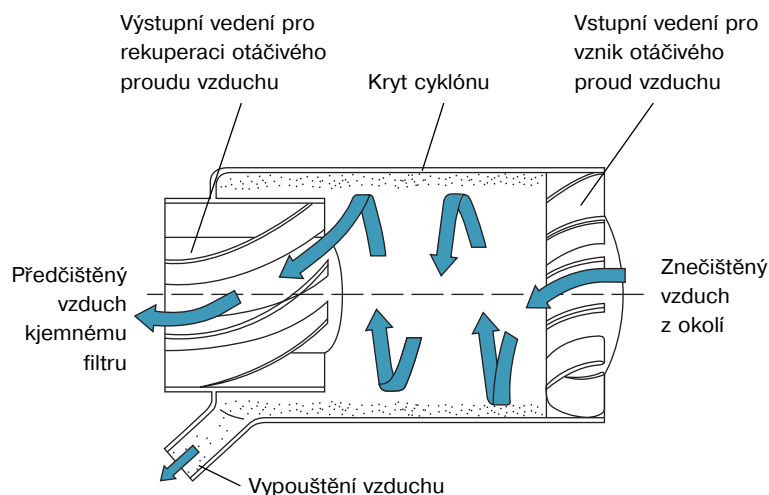
¹⁾ plastové provedení

²⁾ kovové provedení

DualSpin® – Předčističe

Předčistič DualSpin® nově vyvinutý firmou MANN+HUMMEL zaručuje výborný odlučovací výkon a současně velmi nízkou ztrátu tlaku. Díky zvláštnímu uspořádání obou vedení se ztráta tlaku předčističe sníží až o 50 %.

Díky předdimenzovaným průřezům proudění je ucpání téměř vyloučeno – i za nepříznivých podmínek jako například při žních. DualSpin® je ideálním doplňkem k vzduchovým filtrům typové řady NLG (viz str. 23), dá se ale použít i kombinaci s jinými filtry (např. kovovými filtry).



Znázornění principu předřazeného odlučovače DualSpin®

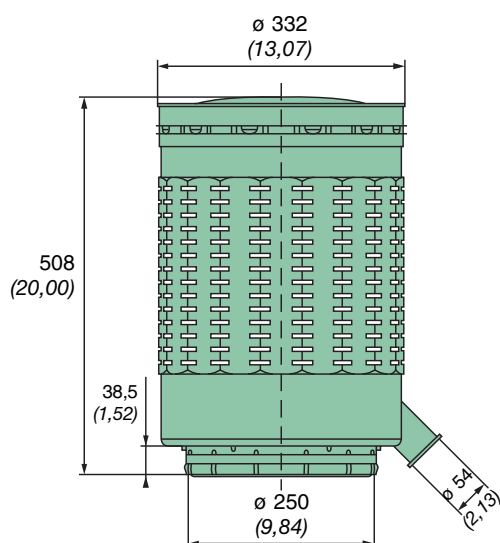
Přednosti předřazeného odlučovače DualSpin®:

- Maximální odlučovací výkon ($\eta > 90\%$, SAE-C) při odsávání prostřednictvím připojení k ejektoru spalin (viz strana 112), k ventilátoru chladiče nebo k externímu dmychadlu.
- Možný provoz sventilem pro vypouštění prachu jako nenákladná alternativa ($\eta > 85\%$, SAE-C).
- Prostřednictvím různých vložek vedení se dá předřazený cyklón optimálně přizpůsobit v rozsahu $18 \text{ m}^3/\text{min}$ až $50 \text{ m}^3/\text{min}$ spotřebě vzduchu stroje.
- Díky polygonové struktuře vnější stěny se dá použít osvědčený držák Euro-piclon® 700 (objednací číslo 39 700 40 999).

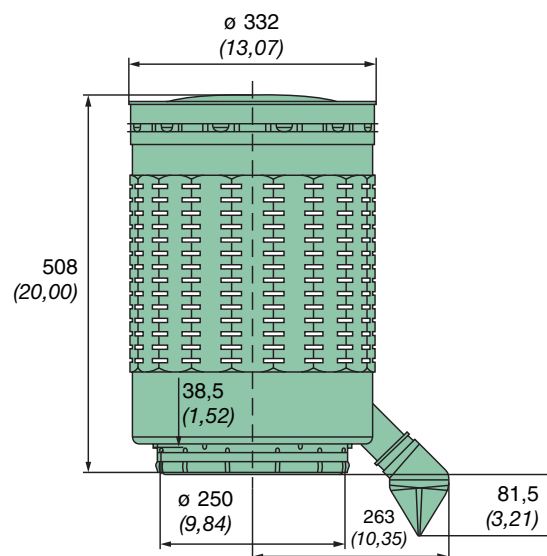


 DualSpin®

Rozměry a objednací čísla



Obrázek 1
(odsávání)

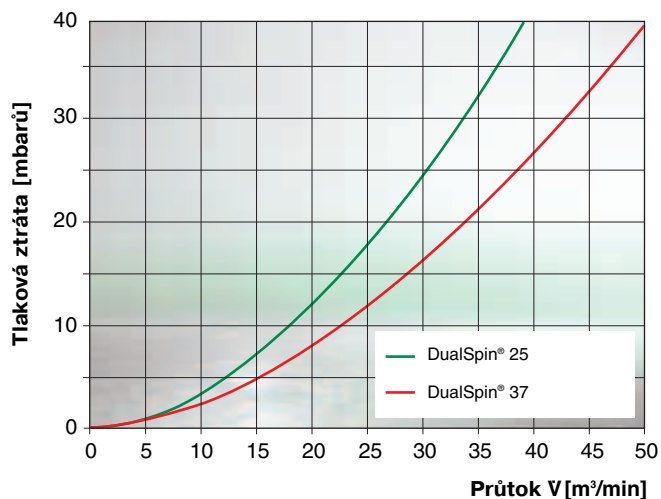


Obrázek 2
s odpraškou 39 000 40 671

Objednací číslo		Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Přibližná hmotnost [kg]
bez odprašky (obrázek 1)	s odpraškou (obrázek 2)		
48 025 75 900	48 025 75 910	18 – 25	2,4
48 037 75 910	48 037 75 920	25 – 50	2,4

Charakteristiky ...

... pro průtok (jen pro DualSpin®) podle ISO 5011

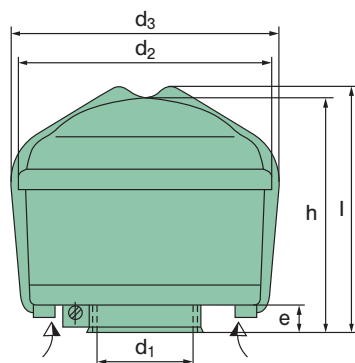


Předčističe

Plastové provedení

Osvědčené předčističe firmy MANN+HUMMEL jsou vhodné pro prodloužení doby životnosti jednostupňových filtrů, jako například NLG Pico nebo Pico-E. Díky průhledu se dá kdykoliv odečíst stupeň naplněnosti předčističe a optimálně určit okamžik údržby.

Jednoduché a bezproblémové vypouštění předčističe se provádí prostřednictvím závěrného ramene. Předčističe poskytují současně ochranu před vnikáním jemných kapiček vody a deště.



Svislá montáž

Objednací číslo	Oblast použití		Rozměry v mm (rozměry v palcích)						Přibližná hmotnost [kg]
	Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Při tlakové ztrátě Δp ¹⁾ [mbarů]	d ₁	d ₂	d ₃	e ²⁾	h	l	
48 017 67 900	1,4 – 1,7	7 – 10,5	42,2 (1,66)	164 (6,46)	175 (6,89)	52 (2,05)	140 (5,51)	150 (5,91)	0,4
48 024 67 900	2 – 2,4	8,5 – 12	54,2 (2,13)	164 (6,46)	175 (6,89)	52 (2,05)	140 (5,51)	150 (5,91)	0,4
48 030 67 900	2,8 – 3,4	9 – 13	62,2 (2,45)	164 (6,46)	175 (6,89)	52 (2,05)	140 (5,51)	150 (5,91)	0,4
48 034 67 900	2,8 – 3,4	6 – 9	62,2 (2,45)	219 (8,62)	236 (9,29)	62 (2,44)	167 (6,57)	180 (7,09)	1,0
48 048 67 900	4 – 4,5	10 – 12,5	68,2 (2,69)	219 (8,62)	236 (9,29)	62 (2,44)	167 (6,57)	180 (7,09)	1,0
48 056 67 900	5,6 – 6,8	12 – 17,5	82,2 (3,24)	219 (8,62)	236 (9,29)	62 (2,44)	167 (6,57)	180 (7,09)	1,0
48 068 67 900	5,6 – 6,8	7 – 10,5	82,2 (3,24)	303 (11,93)	315 (12,40)	84 (3,31)	208 (8,19)	217 (8,54)	1,3
48 096 67 900	8 – 9,6	8,5 – 12	102,2 (4,02)	303 (11,93)	315 (12,40)	84 (3,31)	208 (8,19)	217 (8,54)	1,3
48 120 67 900	10 – 12	11 – 16	110,2 (4,34)	303 (11,93)	315 (12,40)	84 (3,31)	208 (8,19)	217 (8,54)	1,3

¹⁾ Δp = Tlaková ztráta. Při použití jako předčističe je třeba přičíst 70 % uvedené tlakové ztráty ke ztrátě následně zabudovaného filtru.

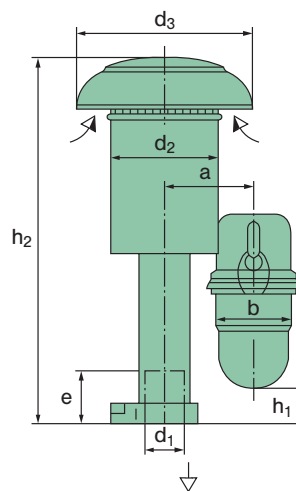
²⁾ e = hloubka zasunutí

Předčističe

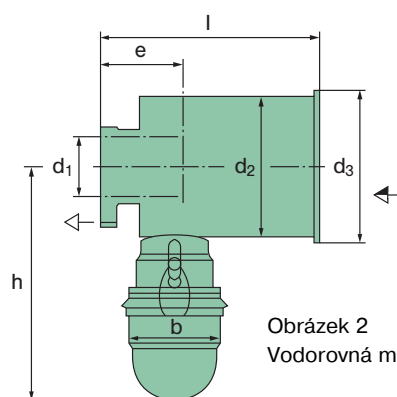
Kovové provedení

Předčističe v kovovém provedení jsou k dostání ve 2 variantách:

- Jako průchozí cyklón s integrovanou protidešťovou krytkou ke svislé montáži k místu sání.
- Jako průchozí cyklón ke svislému zabudování do sacího potrubí.



Obrázek 1
Svislá montáž



Obrázek 2
Vodorovná montáž

Objednací číslo	Oblast použití		Obr.	Rozměry v mm (rozměry v palcích)										Přibližná hmotnost [kg]
	Jmenovitý průtok [m ³ /min]	Při tlakové ztrátě Δp ¹⁾ [mbarů]		a	b	d ₁	d ₂	d ₃	e ²⁾	h	h ₁	h ₂	l	
48 024 67 020	2 – 2,8	7 – 13,5	1	84 (3,31)	85 (3,35)	54,2 (2,13)	100 (3,94)	155 (6,10)	60 (2,36)	–	10 (0,39)	300 (11,84)	–	1,0
48 024 67 030	2,8 – 3,4	8,5 – 12,5	1	84 (3,31)	85 (3,35)	62,2 (2,45)	100 (3,94)	155 (6,10)	60 (2,36)	–	40 (1,57)	330 (12,99)	–	1,0
48 036 67 110	3,6 – 4,5	11 – 18	1	95 (3,74)	85 (3,35)	68,2 (2,69)	114 (4,49)	180 (7,09)	70 (2,76)	–	45 (1,77)	350 (13,78)	–	1,4
48 048 67 020	5,6 – 6,8	14 – 20,5	1	100 (3,94)	85 (3,35)	82,2 (3,24)	136 (5,35)	215 (8,46)	80 (3,15)	–	40 (1,57)	400 (15,75)	–	2,0
48 066 67 110	7,3 – 9,6	14 – 24,5	1	113 (4,45)	85 (3,35)	102,2 (4,02)	159 (6,26)	258 (10,16)	100 (3,94)	–	15 (0,59)	418 (16,46)	–	2,5
48 096 67 140	10 – 13	14 – 23,5	1	113 (4,45)	85 (3,35)	110,2 (4,34)	158 (6,22)	255 (10,04)	110 (4,33)	–	30 (1,18)	433 (17,05)	–	3,5
48 132 67 020	16 – 19	13,5 – 19	1	164 (6,46)	125 (4,92)	132,2 (5,20)	230 (9,06)	368 (14,49)	130 (5,12)	–	35 (1,38)	615 (24,21)	–	5,9
48 024 67 140	2 – 2,8	7 – 13,5	2	–	85 (3,35)	54,2 (2,13)	100 (3,94)	107 (4,21)	60 (2,36)	191 (7,52)	–	–	144 (5,67)	0,9
48 024 67 180	2,8 – 3,4	8,5 – 12,5	2	–	85 (3,35)	62,2 (2,45)	100 (3,94)	107 (4,21)	60 (2,36)	191 (7,52)	–	–	144 (5,67)	0,7
48 036 67 160	3,6 – 4,5	11 – 18	2	–	85 (3,35)	68,2 (2,69)	114 (4,49)	120 (4,72)	70 (2,76)	198 (7,80)	–	–	162 (6,38)	1,0
48 048 67 220	5,6 – 6,8	14 – 20,5	2	–	85 (3,35)	82,2 (3,24)	136 (5,35)	145 (5,71)	80 (3,15)	210 (8,27)	–	–	203 (7,99)	1,2
48 066 67 090	7,3 – 9,6	14 – 24,5	2	–	85 (3,35)	102,2 (4,02)	158 (6,22)	166 (6,54)	100 (3,94)	224 (8,82)	–	–	232 (9,13)	1,6
48 096 67 200	10 – 13	14 – 23,5	2	–	85 (3,35)	110,2 (4,34)	158 (6,22)	166 (6,54)	110 (4,33)	220 (8,66)	–	–	245 (9,65)	1,7
48 132 67 120	16 – 19	13,5 – 19	2	–	125 (4,92)	132,2 (5,20)	230 (9,06)	240 (9,45)	130 (5,12)	336 (13,23)	–	–	370 (14,57)	3,9

¹⁾ Δp = Tlaková ztráta. Při použití jako předčističe je třeba přičíst 70 % uvedené tlakové ztráty ke ztrátě následně zabudovaného filtru.

²⁾ e = hloubka zasunutí

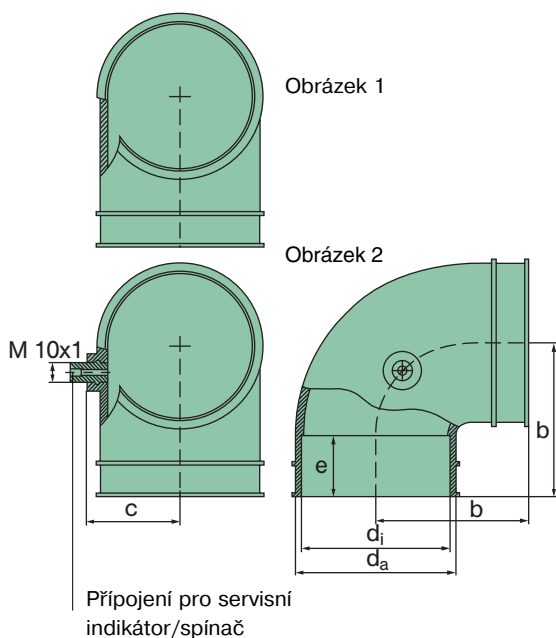
Díly pro vedení vzduchu

Koleno



Koleno 90°

Teplota při použití:
-40 °C až +100 °C



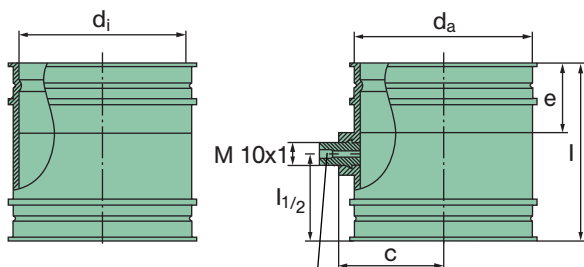
Objednací číslo	Obr.	Rozměry v mm (rozměry v palcích)					Připojení na
		b	c	d _i	d _a	e	
39 100 25 999	1	57	–	50	55	25	–
39 100 25 979	2	(2,24)	33 (1,30)	(1,97)	(2,17)	(0,98)	M 10x1
39 200 25 999	1	62	–	60	65	25	–
39 200 25 979	2	(2,44)	38 (1,50)	(2,36)	(2,56)	(0,98)	M 10x1
39 300 25 999	1	72	–	70	75	28	–
39 300 25 979	2	(2,83)	43 (1,69)	(2,76)	(2,95)	(1,10)	M 10x1
39 400 25 999	1	77	–	80	85	30	–
39 400 25 979	2	(3,03)	48 (1,89)	(3,15)	(3,35)	(1,18)	M 10x1
39 500 25 999	1	92	–	100	105	35	–
39 500 25 979	2	(3,62)	58 (2,28)	(3,94)	(4,13)	(1,38)	M 10x1
39 600 25 999	1	89	–	110	119	27	–
39 600 25 979	2	(3,50)	63 (2,48)	(4,33)	(4,69)	(1,06)	M 10x1
39 700 25 999	1	98,5	–	130	135	27	–
39 700 25 979	2	(3,88)	75 (2,95)	(5,12)	(5,32)	(1,06)	M 10x1
39 800 25 999	1	108,5	–	150	155	27	–
39 800 25 979	2	(4,27)	83 (3,27)	(5,91)	(6,10)	(1,06)	M 10x1
39 930 25 999	1	170	–	196	200	30	–
39 930 25 979	2	(6,69)	98,5 (3,88)	(7,71)	(7,87)	(1,18)	M 10x1

Díly pro vedení vzduchu

Hrdlo

Rovná přípojka

Teplota při použití:
-40 °C až +100 °C



Obrázek 1

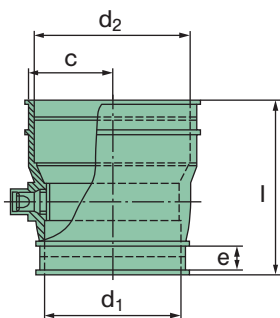
Obrázek 2

Připojení pro servisní
indikátor/spínač

Objednací číslo	Obr.	Rozměry v mm (rozměry v palcích)					Připojení na
		c	d _i	d _a	e	l	
39 100 27 999	1	–	50	55	25	68	–
39 100 27 979	2	33 (1,30)	50 (1,97)	55 (2,17)	25 (0,98)	68 (2,68)	M 10x1
39 200 27 999	1	–	60	65	25	68	–
39 200 27 979	2	38 (1,50)	60 (2,36)	65 (2,56)	25 (0,98)	68 (2,68)	M 10x1
39 300 27 999	1	–	70	75	28	75	–
39 300 27 979	2	43 (1,69)	70 (2,76)	75 (2,95)	28 (1,10)	75 (2,95)	M 10x1
39 400 27 999	1	–	80	85	30	78	–
39 400 27 979	2	48 (1,89)	80 (3,15)	85 (3,35)	30 (1,18)	78 (3,07)	M 10x1
39 500 27 999	1	–	100	105	35	88	–
39 500 27 979	2	58 (2,28)	100 (3,94)	105 (4,13)	35 (1,38)	88 (3,46)	M 10x1
39 600 27 999	1	–	110	119	27	72	–
39 600 27 979	2	63 (2,48)	110 (4,33)	119 (4,69)	27 (1,06)	72 (2,83)	M 10x1
39 700 27 999	1	–	130	135	27	72	–
39 700 27 979	2	75 (2,95)	130 (5,12)	135 (5,32)	27 (1,06)	72 (2,83)	M 10x1
39 800 27 999	1	–	150	155	27	72	–
39 800 27 979	2	83 (3,28)	150 (5,91)	155 (6,10)	27 (1,06)	72 (2,83)	M 10x1
39 930 27 999	1	–	180	195	45	140	–
39 930 27 979	2	109,5 (4,31)	180 (7,09)	195 (7,68)	45 (1,77)	140 (5,51)	M 10x1

Redukční přípojka

Teplota při použití:
-40 °C až +100 °C



Objednací číslo	Rozměry v mm (rozměry v palcích)				
	c	d ₁	d ₂	e	l
39 300 27 949	43 (1,69)	70 (2,76)	80 (3,15)	13,5 (0,53)	89,5 (3,52)
39 300 27 959	43 (1,69)	60 (2,36)	70 (2,76)	13,5 (0,53)	85,5 (3,52)
39 300 27 969	43 (1,69)	50 (1,97)	70 (2,76)	13,5 (0,53)	85,5 (3,52)

Díly pro vedení vzduchu

Spirálové ohebné hadice

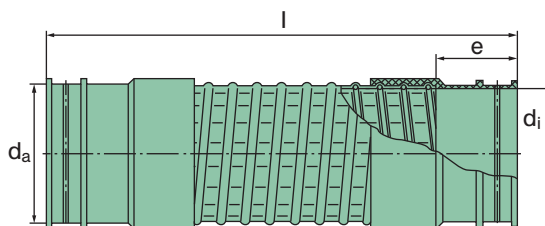
Objednací číslo	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)				
	d_i	d_a	e	l_{min}	l_{max}
39 000 27 164	40 (1,57)	51 (2,01)	30+5 (1,18+0,20)	180 (7,09)	250 (9,84)
39 000 27 161	50 (1,97)	62 (2,44)	30+5 (1,18+0,20)	190 (7,48)	285 (11,22)
39 000 27 140	60 (2,36)	70 (2,76)	30+5 (1,18+0,20)	190 (7,48)	285 (11,22)
39 000 27 139	70 (2,76)	80 (3,15)	30+5 (1,18+0,20)	195 (7,68)	310 (12,20)
39 000 27 138	80 (3,15)	90 (3,54)	30+5 (1,18+0,20)	205 (8,07)	340 (13,39)
39 000 27 158	100 (3,94)	100 (3,94)	40+5 (1,57+0,20)	230 (9,06)	395 (15,55)
39 000 27 152	110 (4,33)	118 (4,65)	35+5 (1,38+0,20)	240 (9,45)	425 (16,73)
39 000 27 151	130 (5,12)	138 (5,43)	45+5 (1,77+0,20)	280 (11,02)	500 (19,69)
39 000 27 150	150 (5,91)	165 (6,50)	45+5 (1,77+0,20)	300 (11,81)	545 (21,46)

Spirálové ohebné hadice s nastříknutými koncovými hrdly (standardní provedení)

Materiál: TPO

Teplota při použití:
-30 °C až +100 °C

Maximální zakřivení:
90° (v závislosti na vibračním zatížení)



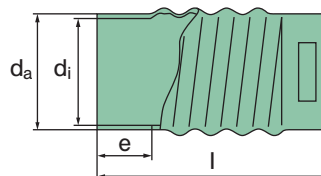
Objednací číslo	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)			
	d_i	d_a	e	l
39 000 27 205	50 (1,97)	58 (2,28)	25 (0,98)	110±5 (4,33±0,20)
39 000 27 206	60 (2,36)	68 (2,68)	50 (1,97)	215±5 (8,46±0,20)
39 000 27 207	70 (2,76)	78 (3,07)	50 (1,97)	215±5 (8,46±0,20)
39 000 27 208	80 (3,15)	88 (3,46)	50 (1,97)	215±5 (8,46±0,20)
39 000 27 212	90 (3,54)	98 (3,86)	50 (1,97)	215±5 (8,46±0,20)
39 000 27 213	100 (3,94)	108 (4,25)	50 (1,97)	215±5 (8,46±0,20)
39 000 27 214	110 (4,33)	118 (4,65)	50 (1,97)	215±5 (8,46±0,20)
39 000 27 215	130 (5,12)	138 (5,43)	50 (1,97)	215±5 (8,46±0,20)
39 000 27 184	150 (5,91)	158 (6,22)	50 (1,97)	215±5 (8,46±0,20)
39 000 27 346	200 (7,87)	138 (5,43)	50 (1,97)	215±5 (8,46±0,20)

Spirálové ohebné hadice (zesílené provedení)

Materiál: guma s textilní vložkou

Teplota při použití:
-30 °C až +100 °C

Maximální zakřivení:
45° (v závislosti na vibračním zatížení)



Díly pro vedení vzduchu

Spojovací hrdla z gumy

Objednací číslo	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)		
	d_i	d_a	l
39 000 27 203	40 (1,57)	52 (2,05)	100 (3,94)
39 000 27 202	50 (1,97)	63 (2,48)	100 (3,94)
39 000 27 171	60 (2,36)	74 (2,91)	100 (3,94)
39 000 27 198	60 (2,36)	74 (2,91)	150 (5,91)
39 000 27 197	70 (2,76)	84 (3,31)	150 (5,91)
39 000 27 252	70 (2,76)	84 (3,31)	80 (3,15)
39 000 27 196	80 (3,15)	96 (3,78)	150 (5,91)
39 000 27 950	80 (3,15)	96 (3,78)	75 (2,95)
39 000 27 195	90 (3,54)	106 (4,17)	150 (5,91)
39 000 27 103	100 (3,94)	116 (4,57)	75 (2,95)
39 000 27 104	100 (3,94)	116 (4,57)	100 (3,94)
39 000 27 194	100 (3,94)	118 (4,65)	150 (5,91)
39 000 27 193	110 (4,33)	126 (4,96)	150 (5,91)
39 000 27 359	110 (4,33)	128 (5,04)	75 (2,95)
39 000 27 188	130 (5,12)	148 (5,83)	100 (3,94)
39 000 27 192	130 (5,12)	148 (5,83)	150 (5,91)
39 000 27 297	130 (5,12)	148 (5,83)	65 (2,56)
39 000 27 183	150 (5,91)	166 (6,54)	150 (5,91)
39 223 27 111	150 (5,91)	168 (6,61)	100 (3,94)
39 000 27 182	180 (7,09)	198 (7,80)	150 (5,91)
39 000 27 345	200 (7,87)	218 (8,58)	200 (7,87)
39 000 27 306	210 (8,27)	228 (8,98)	200 (7,87)

Spojovací hrdla

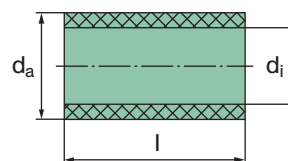
Materiál:

pryž (NBR, 60±5 Shore)

s tkaninovou vložkou

Teplota při použití:

-30 °C až +100 °C



Díly pro vedení vzduchu

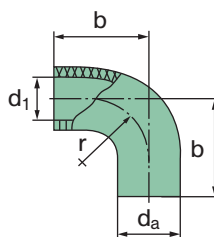
Pryžová kolena

Objednací číslo	Obr.	Rozměry v mm (rozměry v palcích)			
		b	d _i	d _a	r
39 000 25 280	1	115 (4,53)	52 (2,05)	60 (2,36)	75 (2,95)
39 000 25 264	1	115 (4,53)	60 (2,36)	68 (2,68)	75 (2,95)
39 000 25 263	1	140 (5,51)	70 (2,76)	79 (3,11)	90 (3,54)
39 000 25 262	1	140 (5,51)	80 (3,15)	90 (3,54)	95 (3,74)
39 000 25 258	2	205 (8,07)	100 (3,94)	110 (4,33)	155 (6,10)
39 000 25 265	2	215 (8,46)	110 (4,33)	120 (4,72)	165 (6,50)
39 000 25 266	2	265 (10,43)	130 (5,12)	140 (5,51)	210 (8,27)
39 000 25 267	2	300 (11,81)	150 (5,91)	160 (6,30)	245 (9,65)
39 000 25 270	2	355 (13,98)	200 (7,87)	210 (8,27)	300 (11,81)

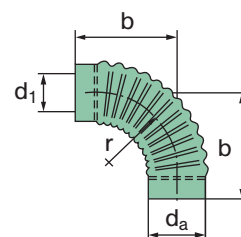
Koleno 90°

Materiál:
guma (NBR, 60±5 Shore)
s tkaninovou vložkou

Teplota při použití:
-25 °C až +100 °C



Obrázek 1

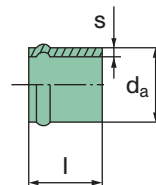


Obrázek 2

Kovová hrdla

Objednací číslo	Rozměry v mm (rozměry v palcích)		
	d _a	l	s
39 000 25 178	42 (1,65)	40 (1,57)	0,75 (0,03)
39 000 25 177	52 (2,05)	50 (1,97)	0,75 (0,03)
39 000 25 167	62 (2,44)	65 (2,56)	1,0 (0,04)
39 000 25 164	70 (2,76)	50 (1,97)	1,0 (0,04)
39 000 25 168	82 (3,23)	50 (1,97)	1,0 (0,04)
39 000 25 165	92 (3,62)	50 (1,97)	1,0 (0,04)
39 000 25 175	102 (4,02)	50 (1,97)	1,0 (0,04)
39 000 25 176	110 (4,33)	50 (1,97)	1,0 (0,04)
39 000 25 174	132 (5,20)	50 (1,97)	1,0 (0,04)
39 000 25 184	150 (5,91)	90 (3,54)	1,0 (0,04)
39 000 25 185	180 (7,09)	90 (3,54)	1,0 (0,04)

Trubková hrdla (ocelový plech, černě nalakovaný)



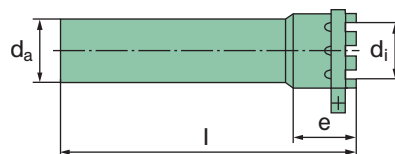
Díly pro vedení vzduchu

Spojovací trubky z kovu

Objednací číslo	Rozměry v mm (rozměry v palcích)			
	d_i	d_a	e	l
31 028 25 831	62,2 (2,45)	62 (2,44)	60 (2,36)	225 (8,86)
31 056 25 821	82,2 (3,24)	82 (3,23)	80 (3,15)	245 (9,65)
31 080 25 731	102,2 (4,02)	102 (4,02)	80 (3,15)	250 (9,84)
39 100 25 991	110,2 (4,34)	110 (4,33)	110 (4,33)	200 (7,87)
31 100 25 983	110,2 (4,34)	110 (4,33)	110 (4,33)	400 (15,75)
31 160 25 771	132,2 (5,20)	132 (5,20)	110 (4,33)	400 (15,75)

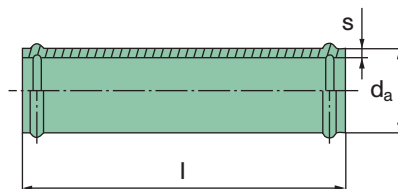
Distanční trubka (ocelový plech, černě nalakovaný)

jen pro nasávání
znečištěného vzduchu



Objednací číslo	Rozměry v mm (rozměry v palcích)		
	d_a	l	s
39 000 25 172	42 (1,65)	500 (19,69)	0,75 (0,03)
39 000 25 182	52 (2,05)	500 (19,69)	0,75 (0,03)
39 000 25 162	62 (2,44)	500 (19,69)	0,75 (0,03)
39 000 25 163	70 (2,76)	500 (19,69)	0,75 (0,03)
39 000 25 173	82 (3,23)	500 (19,69)	0,75 (0,03)
39 000 25 158	92 (3,62)	500 (19,69)	0,75 (0,03)
39 000 25 183	102 (4,02)	500 (19,69)	0,75 (0,03)
39 000 25 166	110 (4,33)	500 (19,69)	0,75 (0,03)
39 000 25 157	132 (5,20)	500 (19,69)	0,75 (0,03)
39 000 25 155	150 (5,91)	500 (19,69)	0,75 (0,03)

Trubky (ocelový plech, černě nalakovaný)

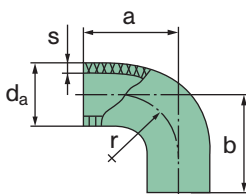


Díly pro vedení vzduchu

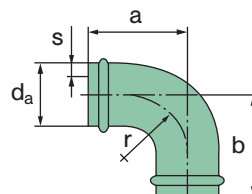
Kovová kolena

Objednací číslo	Obr.	Rozměry v mm (rozměry v palcích)				
		a	b	d _a	r	s
39 000 25 188	1	60 (2,36)	60 (2,36)	52 (2,05)	40 (1,57)	0,75 (0,03)
31 034 25 442	1	95 (3,74)	95 (3,74)	62 (2,44)	60 (2,36)	0,75 (0,03)
39 000 25 152	1	70 (2,76)	70 (2,76)	70 (2,76)	60 (2,36)	1,0 (0,04)
39 000 25 207	2	100 (3,94)	100 (3,94)	70 (2,76)	60 (2,36)	1,0 (0,04)
39 000 25 956	2	110 (4,33)	110 (4,33)	80 (3,15)	55 (2,17)	1,0 (0,04)
39 000 25 148	1	61 (2,40)	61 (2,40)	82 (3,23)	55 (2,17)	1,0 (0,04)
39 000 25 153	1	80 (3,15)	67 (2,64)	90 (3,54)	60 (2,36)	1,0 (0,04)
39 000 25 273	1	80 (3,15)	80 (3,15)	100 (3,94)	65 (2,56)	1,0 (0,04)
39 000 25 124	2	110 (4,33)	110 (4,33)	100 (3,94)	65 (2,56)	1,0 (0,04)
39 000 25 146	1	90 (3,54)	90 (3,54)	110 (4,33)	85 (3,35)	1,0 (0,04)
39 000 25 192	2	110 (4,33)	110 (4,33)	110 (4,33)	85 (3,35)	1,0 (0,04)
39 000 25 198	2	125 (4,92)	125 (4,92)	110 (4,33)	85 (3,35)	1,0 (0,04)
39 000 25 147	1	120 (4,72)	120 (4,72)	130 (5,12)	95 (3,74)	1,0 (0,04)
39 000 25 224	2	140 (5,51)	140 (5,51)	130 (5,12)	95 (3,74)	1,0 (0,04)
39 000 25 142	1	180 (7,09)	180 (7,09)	150 (5,91)	110 (4,33)	1,0 (0,04)
39 000 25 333	2	180 (7,09)	180 (7,09)	150 (5,91)	110 (4,33)	1,0 (0,04)

Plechové koleno (ocelový plech, černě nalakovaný)



Obrázek 1



Obrázek 2

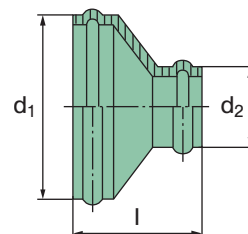


Díly pro vedení vzduchu

Přechodové trubky z kovu, hadicové spony

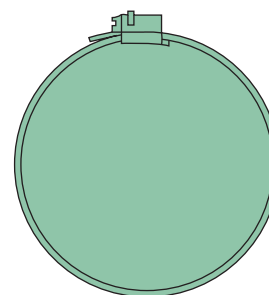
Objednací číslo	Rozměry v mm (<i>rozměry v palcích</i>)		
	d ₁	d ₂	l
39 000 25 621	70 (2,76)	40 (1,57)	65 (2,56)
39 000 25 622	70 (2,76)	60 (2,36)	56 (2,20)
39 000 25 631	80 (3,15)	50 (1,97)	65 (2,56)
39 000 25 431	82 (3,23)	70 (2,76)	56 (2,20)
39 000 25 461	100 (3,94)	70 (2,76)	75 (2,95)
31 080 25 511	102 (4,02)	80 (3,15)	76 (2,99)
39 000 25 295	110 (4,33)	80 (3,15)	75 (2,95)
39 000 25 193	110 (4,33)	100 (3,94)	70 (2,76)
39 000 25 105	132 (5,20)	102 (4,02)	71 (2,80)
39 000 25 253	132 (5,20)	110 (4,33)	76 (2,99)
39 000 25 325	150 (5,91)	130 (5,12)	86 (3,39)
39 000 25 145	180 (7,09)	150 (5,91)	95 (3,74)
39 000 25 327	200 (7,87)	150 (5,91)	105 (4,13)

Přechodová trubka
(ocelový plech, černě nalakovaný)



Objednací číslo	Rozsah (průměr) [mm a palce]	Objednací číslo	Rozsah (průměr) [mm a palce]
02 018 01 707	32 – 50 (1,26 – 1,97)	02 018 01 717	130 – 150 (5,12 – 5,91)
02 018 01 708	40 – 60 (1,57 – 2,36)	02 018 01 718	140 – 160 (5,51 – 6,30)
02 018 01 709	50 – 70 (1,97 – 2,76)	02 018 01 719	150 – 170 (5,91 – 6,69)
02 018 01 710	60 – 80 (2,36 – 3,15)	02 018 01 720	160 – 180 (6,30 – 7,09)
02 018 01 711	70 – 90 (2,76 – 3,54)	02 018 01 721	170 – 190 (6,69 – 7,48)
02 018 01 712	80 – 100 (3,15 – 3,94)	02 018 01 722	180 – 200 (7,09 – 7,87)
02 018 01 713	90 – 110 (3,54 – 4,33)	02 018 01 723	190 – 210 (7,48 – 8,27)
02 018 01 714	100 – 120 (3,94 – 4,72)	02 018 01 724	200 – 220 (7,87 – 8,66)
02 018 01 715	110 – 130 (4,33 – 5,12)	02 018 01 725	210 – 230 (8,27 – 9,06)
02 018 01 716	120 – 140 (4,72 – 5,51)	02 018 01 728	240 – 260 (9,45 – 10,24)

Hadicové spony



Spalinové ejektory

Bezúdržbové odsávání prachu u dvoustupňových filtrů

Ejektory firmy MANN+HUMMEL slouží k bezúdržbovému odsávání prachu z dvoustupňových čističů, který se odloučil v předčističi. Vedle toho, že jsou bezúdržbové, dokáží ejektory podstatně zvýšit efektivitu předčištění u dvoustupňového čističe. Tím se dá docílit podstatného prodloužení životnosti filtru (až 60 %).

Ejektor se namontuje za tlumič na koncovku výfuku. V ejektoru se vytváří díky energii proudění výfukových plynů podtlak, jehož pomocí se nasaje předtím odloučený prach do ejektoru a vyfukuje se spolu se spalinami.



Informace k montáži

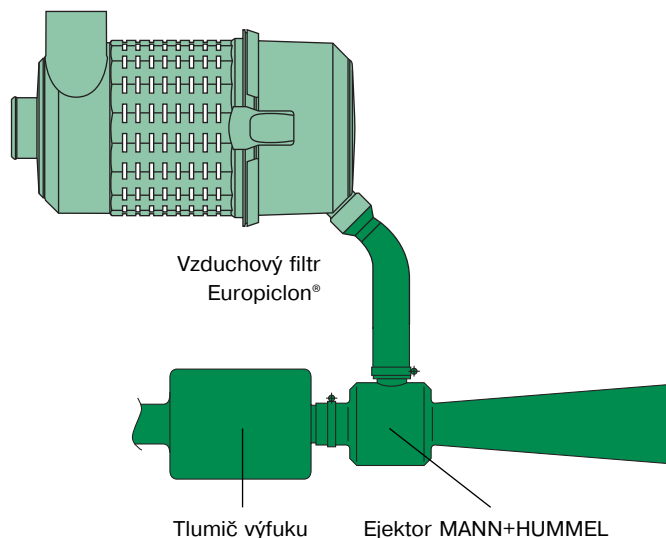
Spojovací vedení mezi vzduchovým čističem a ejektorem by se mělo být co nejkratší a bez těsných kolen, která by mohla zvyšovat tlakovou ztrátu. Větší nečistoty v nasávaném vzduchu (jako např. osiny, vlákna, stébla, listy) mohou vést k ucpání filtru. Aby se

tomu zabránilo, mělo by se sání provádět buď z chráněného prostoru (šachta chladícího vzduchu, nasávání pod kapotou motoru) anebo by se měl předřadit síťový koš. Dále je třeba při nasazení ejektoru dát pozor na to, aby se nepřekročil maximálně

přípustný protitlak spalin specifikovaný výrobcem motoru. Mimoto musí v každém provozním stavu existovat rozdíl tlaku vůči ejektoru, aby se nenásaly spaliny.

V případě pochybností doporučujeme použití zpětného adaptéru.

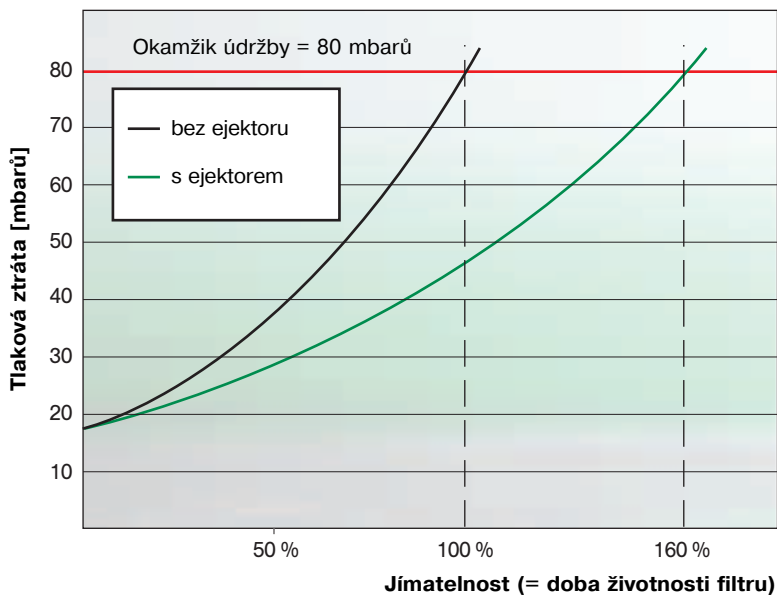
Příklady montáže



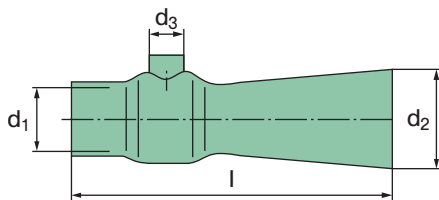
Ejektory spalin

Značné prodloužení životnosti filtru

Použitím spalinových ejektorů se dá doba životnosti dvoustupňových čističů zvýšit až o 60%. Toto znázorňuje graf, který zobrazuje typický průběh charakteristik pro absorpci prachu v poměru k vzestupu ztráty tlaku.



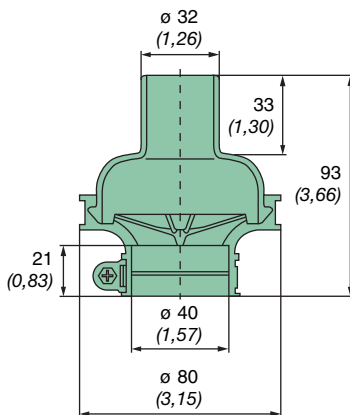
Rozměry a objednací čísla



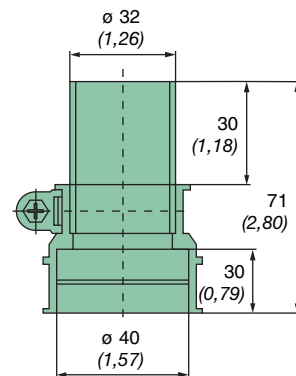
Objednací číslo	Oblast použití [kW]	vhodný pro			Rozměry v mm (rozměry v palcích)			
		Europiclone®	NLG-Piclone	Piclone (kov)	d ₁	d ₂	d ₃	l
39 330 70 111	50 – 75	45 400 ...	–	45 225 ...	55,5 (2,19)	75 (2,95)	32 (1,26)	352 (13,86)
39 330 70 100	75 – 100	45 500 ...	–	45 325 ...	72,5 (2,85)	80 (3,15)	32 (1,26)	312 (12,28)
39 105 67 110	100 – 130	45 600 ...	NLG 15	45 440 ...	80,2 (3,16)	88 (3,46)	32 (1,26)	345 (13,58)
39 150 65 100	130 – 195	45 700 ...	NLG 21	45 650 ...	90,0 (3,54)	109 (4,29)	40 (1,57)	416 (16,38)
39 170 67 100	180 – 300	45 800 ...	NLG 28	45 880 ...	110,0 (4,33)	143 (5,63)	40 (1,57)	547 (21,54)

Příslušenství pro ejektory

Objednací číslo	Obr.
39 000 25 919	1
39 000 25 751	2



Obrázek 1
Zpětný adaptér



Obrázek 2
Ejektorový adaptér

Servisní indikátor

Stupeň znečištění se dá kdykoliv zjistit

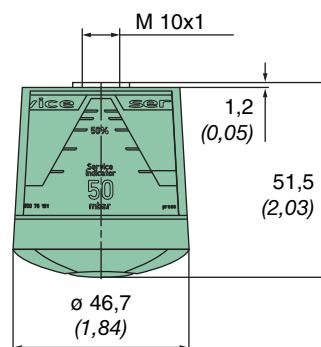
Pomocí optického údržbového indikátoru MANN+HUMMEL můžete odečíst skutečný stupeň znečištění vzduchového filtru i při vypnutém motoru. Žlutý indikační píst indikuje ve 12 stupních. V trojúhelníkovém indikačním poli se odečítá zbytková životnost při stoupajícím znečištění filtrační části.



Objednací číslo	zasune se při podtlaku	
	[mbarů]	[kPa]
39 035 70 911	35±3	3,5±0,3
39 050 70 911	50±4	5,0±0,4
39 060 70 911	60±4	6,0±0,4
39 065 70 911	65±5	6,5±0,5
39 080 70 911	80±5	8,0±0,5

Technická data

- Materiál: PC
- Přípustná provozní teplota: -30 °C až +100 °C
- Spínací tlak (podtlak): 35 mbarů až 80 mbarů (3,5 kPa až 8 kPa)



Servisní indikátor s zakřivenou připojovací přírubou

Díky zakřivené připojovací přírubě se dá realizovat téměř jakákoliv montážní poloha.

Červený indikační píst zaskočí, když se dosáhne maximální indikované hodnoty a signalizuje nutnost provedení údržby

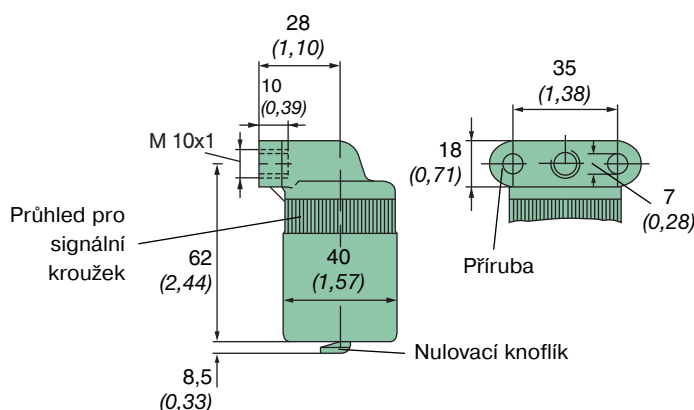
filtru. Po provedené údržbě se indikační píst stlačením knoflíku opět vrátí do výchozí polohy.



Objednací číslo	zasune se při podtlaku	
	[mbarů]	[kPa]
39 000 62 924	35±3	3,5±0,3
39 000 62 925	50±6	5,0±0,6
39 000 62 926	65±7	6,5±0,7
39 000 62 927	80±8	8,0±0,8

Technická data

- Materiál: PA
- Přípustná provozní teplota: -40 °C až +100 °C
- Spínací tlak (podtlak): 35 mbarů až 80 mbarů (3,5 kPa až 8 kPa)



Servisní spínač

Elektrická kontrola

Elektrický servisní spínač z plastu kontroluje stupeň znečištění vzduchových čističů a vydává při docílení okamžiku údržby elektrický signál. Tak se může stav vzduchového čističe kdykoliv kontrolovat a údržba se provede jen tehdy, když je to skutečně nutné. Tím se zabrání i potenciálnímu poškození přístrojů, které může vzniknout díky příliš časté a nepozorné údržbě.

Provedení

Údržbové spínače firmy MANN+HUMMEL jsou k dostání s různými připojovacími závity a zástrčkami.



Technické informace

Díky zapouzdřené kontaktní vložce je spínač necitlivý vůči prachu a vlhkosti. Jelikož systém není závislý na dráze, ale pracuje čistě v závislosti na tlaku, nemají

tolerance dílu žádný vliv na přesnost spínání. Hlavní částí systému je zaskakovací prvek, díky němuž je dodatečně nastavování okamžiku

spínání zbytečné. Díky hysterézi mezi okamžikem sepnutí a mezi okamžikem zpětného sepnutí je ve vysoké míře vyloučena vibrace kontaktu.

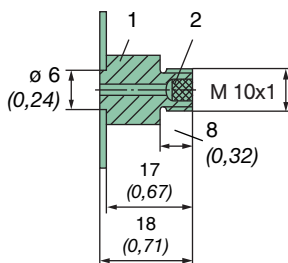
Údržbový spínač by se neměl instalovat v zavěšené poloze, aby do něj nemohla vnikat voda, která eventuálně vzniká ve vzduchovém vedení.

Technická data

- Materiál: polyamid 6-GF-30
- Přípustná provozní teplota: -30 °C až + 120 °C
- Spínací tlak (podtlak): 35 mbarů až 80 mbarů (3,5 kPa až 8,0 kPa)
- Maximální spínací výkon: 6 W/24 V DC (ohmická zátěž, $U_{\max} = 24 \text{ V}$, $I_{\max} = 0,25 \text{ A}$)

Příslušenství pro externí montáž

Příklady montáže: přípoj k čističi (zpravidla je k dispozici)

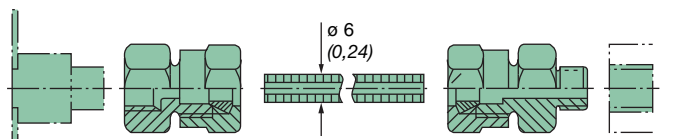


k dodatečnému zabudování do vedení vyčištěného vzduchu

- 1 Připojovací vsuvka
Objednací číslo: 21 010 15 121
- 2 Plstěný kotouč
Objednací číslo: 23 005 31 171

Je třeba dát pozor na to, aby při montáži byla tato plstěná vložka ve vsuvce přítomna.

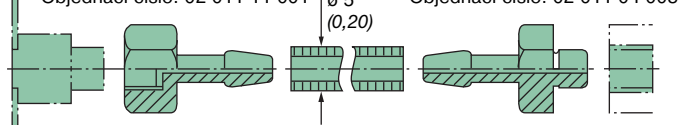
Díly pro spojení trubek



Spojení zářezným kroužkem
Objednací číslo: 02 011 11 001

Spojení zářezným kroužkem
Objednací číslo: 02 011 04 005

Díly pro spojení hadic



Hrdlo hadice
Objednací číslo: 39 000 47 211

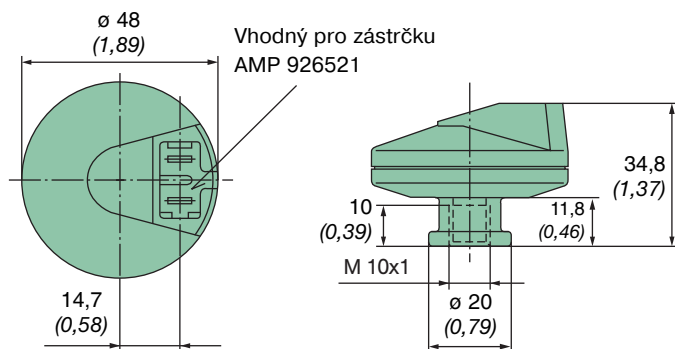
Hrdlo hadice
Objednací číslo: 39 000 47 221

Servisní spínač

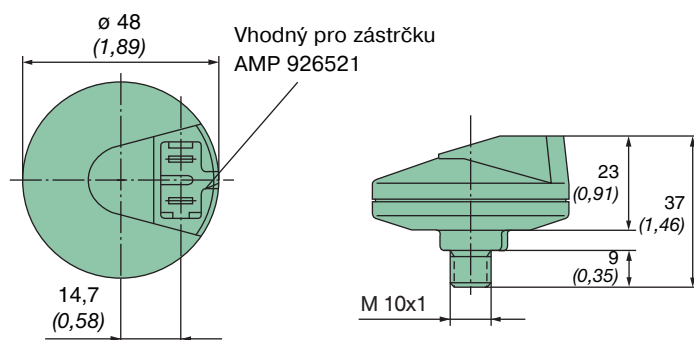
s přípojem pro ploché zástrčky



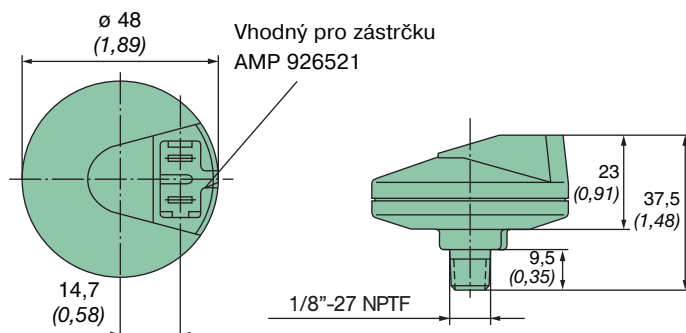
Servisní spínač vnitřní závit M 10 x 1		
Spínací kontakt Objednací číslo	spíná při podtlaku	
	[mbarů]	[kPa]
39 035 70 902	35±3	3,5±0,3
39 050 70 902	50±3	5,0±0,3
39 055 70 902	55±3	5,5±0,3
39 060 70 902	60±3	6,0±0,3
39 065 70 902	65±3	6,5±0,3
39 070 70 902	70±4	7,0±0,4
39 080 70 902	80±4	8,0±0,4



Servisní spínač vnější závit M 10 x 1		
Spínací kontakt Objednací číslo	spíná při podtlaku	
	[mbarů]	[kPa]
39 035 70 952	35±3	3,5±0,3
39 050 70 952	50±3	5,0±0,3
39 055 70 952	55±3	5,5±0,3
39 060 70 952	60±3	6,0±0,3
39 065 70 952	65±3	6,5±0,3
39 070 70 952	70±4	7,0±0,4
39 080 70 952	80±4	8,0±0,4



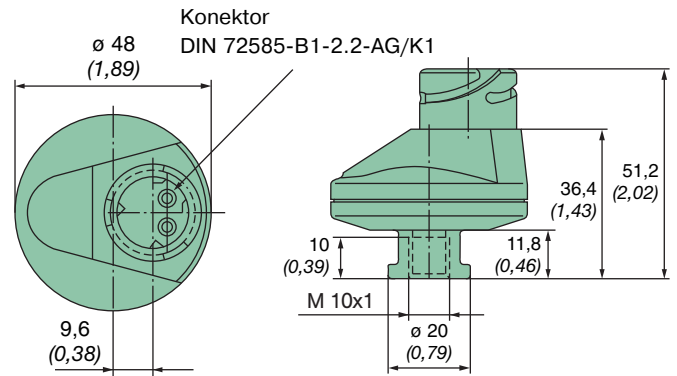
Servisní spínač vnější závit 1/8"-27 NPTF		
Spínací kontakt Objednací číslo	spíná při podtlaku	
	[mbarů]	[kPa]
39 035 70 962	35±3	3,5±0,3
39 050 70 962	50±3	5,0±0,3
39 055 70 962	55±3	5,5±0,3
39 060 70 962	60±3	6,0±0,3
39 065 70 962	65±3	6,5±0,3
39 080 70 962	80±4	8,0±0,4



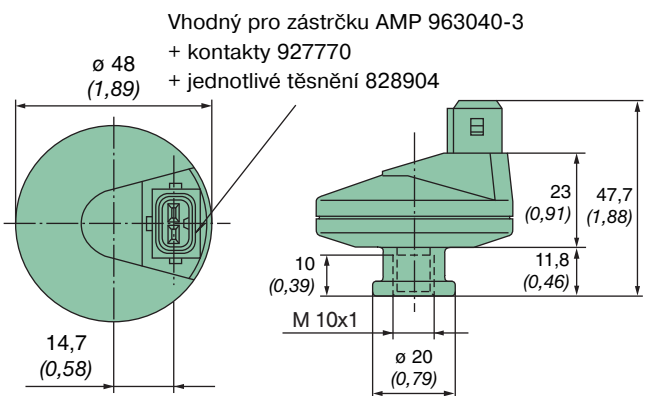
Servisní spínač

s přípojem pro ploché zástrčky

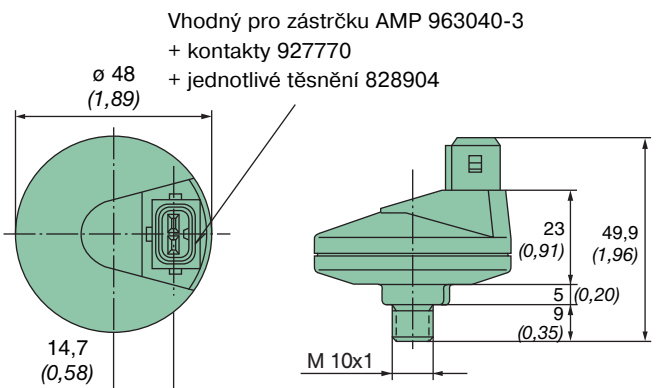
Servisní spínač vnitřní závit M 10 x 1		
Spínací kontakt Objednací číslo	spíná při podtlaku	
	[mbarů]	[kPa]
39 035 70 702	35±3	3,5±0,3
39 050 70 702	50±3	5,0±0,3
39 055 70 702	55±3	5,5±0,3
39 060 70 702	60±3	6,0±0,3
39 065 70 702	65±3	6,5±0,3
39 070 70 702	70±4	7,0±0,4
39 080 70 702	80±4	8,0±0,4



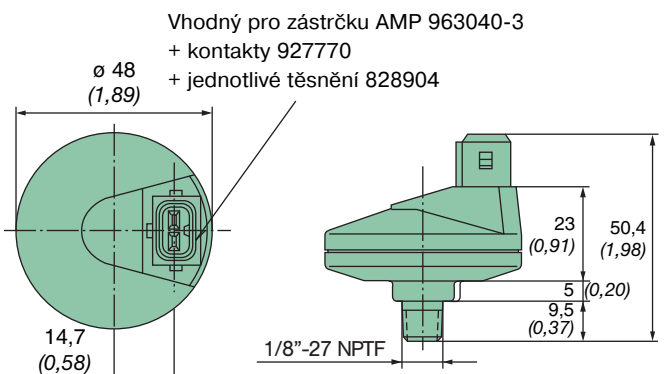
Servisní spínač vnitřní závit M 10 x 1		
Spínací kontakt Objednací číslo	spíná při podtlaku	
	[mbarů]	[kPa]
39 035 70 802	35±3	3,5±0,3
39 050 70 802	50±3	5,0±0,3
39 055 70 802	55±3	5,5±0,3
39 060 70 802	60±3	6,0±0,3
39 065 70 802	65±3	6,5±0,3
39 070 70 802	70±4	7,0±0,4
39 080 70 802	80±4	8,0±0,4



Servisní spínač vnější závit M 10 x 1		
Spínací kontakt Objednací číslo	spíná při podtlaku	
	[mbarů]	[kPa]
39 035 70 852	35±3	3,5±0,3
39 050 70 852	50±3	5,0±0,3
39 055 70 852	55±3	5,5±0,3
39 060 70 852	60±3	6,0±0,3
39 065 70 852	65±3	6,5±0,3
39 070 70 852	70±4	7,0±0,4
39 080 70 852	80±4	8,0±0,4



Servisní spínač vnější závit 1/8"-27 NPTF		
Spínací kontakt Objednací číslo	spíná při podtlaku	
	[mbarů]	[kPa]
39 035 70 862	35±3	3,5±0,3
39 050 70 862	50±3	5,0±0,3
39 055 70 862	55±3	5,5±0,3
39 060 70 862	60±3	6,0±0,3
39 065 70 862	65±3	6,5±0,3
39 070 70 862	70±4	7,0±0,4
39 080 70 862	80±4	8,0±0,4



MANN+HUMMEL



Technická příloha

Lexikon filtrů

Doba životnosti

Měřena v [h]. V praxi zajištěná provozní trvanlivost filtru až k dosažení okamžiku údržby.

DualSpin®

Značkový název firmy MANN+HUMMEL pro typovou řadu předřazených odlučovačů k použití v prašném prostředí.

Dvojestupňový čistič

Těleso filtru s integrovaným filtračním stupněm k předřazenému odlučování prachu z nasávaného vzduchu.

Ejektor

Stavební díl ve spalinové větvi motoru, v němž se prostřednictvím zúžení průřezu (princip Venturi) vytváří podtlak k permanentnímu odsávání vzduchového filtru.

Europiclon®

Značkový název společnosti MANN+HUMMEL pro typovou řadu dvoustupňových vzduchových čističů z plastu.

Hlavní filtrační vložka

Vložka vzduchového čističe, která se skládá z filtračního média a těsnění, která provádí v suchém filtru jemnou filtraci.

Jednostupňový čistič

Vzduchový čistič bez předřazeného odlučování. Dostání s a bez pojistné vložky.

Jmenovitý průtok \dot{V}

Měřeno v [m^3/min]. Označuje bod vzduchového filtru, na který je dimenzován. Podle konstrukce nebo typové řady označuje jmenovitý průtok onen objemový proud, u něhož filtr vykazuje ztrátu tlaku 25 mbarů, resp. 30 mbarů.

Kapacita/absorpce laboratorního prachu

Měřeno v [g]. Množství přidávaného definovaného zkušební prachu až k dosažení okamžiku údržby zjištěné při laboratorních měřeních.

Laboratorní životnost

Měřena v [h]. Čas zjištěný při laboratorních měřeních, během něhož vzduchový čistič, kerým prochází vzduch s prachem, dosáhne určitého průtokového odporu. Je třeba definovat zkušební prach, koncentraci prachu a objemový proud.

NLG

Značkový název firmy MANN+HUMMEL pro typovou řadu čističů z plastu. Tato typová řada je k dostání v jednostupňovém nebo dvojestupňovém provedení.

Objemový proud \dot{V}

Měřen v [m^3/min]. Průtokové množství za jednu časovou jednotku.

Lexikon filtrů

Odpraška

Ventil na tělese dvoustupňových čističů, jehož prostřednictvím se z tělesa filtru vypouští prach, který byl odloučen předřazeným odlučovačem.

Piclón

Značkový název firmy MANN+HUMMEL pro dvoustupňovou typovou řadu čističů z kovu nebo obecně pro dvoustupňovou verzi suchých čističů (například NLG Piclón).

Pico

Značkový název firmy MANN+HUMMEL pro jednostupňovou typovou řadu čističů z kovu nebo obecně pro jednostupňové provedení suchého čističe (například NLG Pico).

Picolight

Značkový název firmy MANN+HUMMEL pro jednostupňovou typovou řadu filtrů bez tělesa/krytu.

Picolino

Značkový název firmy MANN+HUMMEL pro jednostupňovou typovou řadu čističů z plastu.

Pojistná vložka

Dodatečná (další) vložka vzduchového čističe, která je zabudována po filtrační vložce a která zabraňuje při údržbářských pracích nebo při defektu filtrační vložky vniknutí prachu do vedení čistého vzduchu.

Předčistič

Odlučovač, pracující s odstředivou silou a odlučující částice z nasávaného vzduchu.

Pulzace

Tlakové vibrace v sacím traktu motoru nebo kompresoru.

Servisní indikátor

Zařízení, které indikuje okamžik, kdy se má provést údržba filtrační vložky.

Servisní spínač

Zařízení, které při dosažení okamžiku údržby vyrobí elektrický impuls, jímž je například vyvolán optický nebo akustický signál.

Stupeň předčištění

Měřeno v [%]. Množství prachu, které se osloučí v prvním stupni dvojestupňového čističe.

Tlaková ztráta Δp

Měřeno v [mbarů] nebo [kPa]. Veličina pro měření ztráty tlaku filtru.

Vedení nasávaného vzduchu

Sací vedení před vzduchovým čističem, kterým je přiváděn nasávaný vzduch ke vzduchovému čističi.

Vedení vyčištěného vzduchu

Vedení za vzduchovým čističem, kterým je k motoru nebo ke kompresoru přiváděn vyčištěný vzduch.

Kritéria pro konstrukci vzduchových čističů

Stupeň odloučení

Nejdůležitějším úkolem suchých čističů je zaručit dostatečnou ochranu proti opotřebení motoru za všech možných stupňů prašnosti, to znamená že **stupeň odloučení** filtrů musí být tak dobrý, aby motor, který je jím vybaven vykazoval při přítomnosti prachu podobnou charakteristiku opotřebení jako motor, který pracuje s nasávaným vzduchem, který je zcela bez částic. Indikace kvality čističe, co se týče procházejícího množství, se provádí prostřednictvím tzv. **celkového stupně**

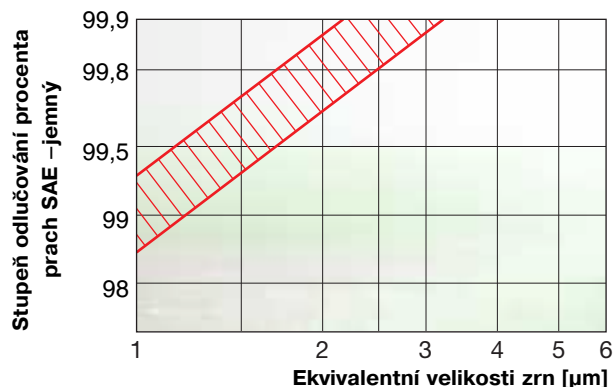
odloučení η , který popisuje poměr všech odlučovaných částic ke všem přiváděným částicím. Suché čističe firmy MANN+HUMMEL nabízejí v tomto bodě připoužívání mezinárodně normovaných zkušebních prachů SAE – hrubý a SAE – jemný hodnoty:

η SAE – hrubý $\geq 99,9\%$
 η SAE – jemný $\geq 99,5\%$

Přesný popis kvality čističů z hlediska propuštěné velikosti zrn umožňují **stupně frakční odlučitelnosti**, které udávají odlučovací výkony filtru podle velikosti zrn. Pro suché filtry firmy

MANN+HUMMEL platí hodnoty zobrazené na obr. 1, byly získány na zkušebním pracovišti a při používání zkušebních prachů SAE. To dokazuje vysokou

pravděpodobnost odloučení částic od 1 μm a prakticky spolehlivé odloučení částic od 3 μm . Výše získané hodnoty vtestovacích podmínkách jsou platné pro celou konstrukční řadu.



Obrázek 1: Stupně odloučení

Doba životnosti

Dalším důležitým požadavkem, který musí splňovat suchý čistič, je vedle toho, že docílí určitých stupňů odloučení, vysoká schopnost absorpce prachu. Tato kvalitativní charakteristika – nazývaná také **dobou životnosti** – se dá popsat jako množství prachu absorbovaného

filtrem během zadaného vzestupu průtokového odporu. Aby byla zajištěna vysoká absorpce, jsou papírové záhyby vyztuženy tak, aby zaručovaly bezproblémové proudění vzduchu obsahujícího prach do záhybů a současně zamezily slepení záhybů.

Určení velikosti filtru

1. Krok: určení potřeby vzduchu

Velikost vzduchového filtru je závislá na maximální spotřebě vzduchu motoru. Spotřebu vzduchu je možno zjistit u výrobce přístrojů a motorů. Spotřeba vzduchu se dá zjistit i z dat kmotoru – zdvihový objem, otáčky, počet válců a stupeň plnění – podle následující rovnice (1).

Čtyřtákní motory:

$$(V) = \frac{\text{zdvihový objem} \cdot \text{otáčky} \cdot \text{stupeň plnění}}{2 \cdot 1000} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{min}} \right]$$

Dvoutákní motory:

$$(V) = \frac{\text{zdvihový objem} \cdot \text{otáčky} \cdot \text{stupeň plnění}}{1 \cdot 1000} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{min}} \right]$$

se zdvihovým objemem v [dm^3], otáčky v [min^{-1}]

Rovnice (1): potřeba vzduchu (V)

Pro stupeň plnění čtyřtákních sacích motorů se použije činitele 0,9 a pro dvoutákní motory faktor 0,7. Pro motory se zvýšeným výkonem se zjistí stupeň plnění u výrobce.

Určení velikosti filtrů

2. Krok: určení pulzačních faktorů

U nižšího počtu válců dochází v sacím systému k pulsacím proudění. Střídající se rychlosti proudění, které přitom vznikají, je třeba zohlednit při stanovení velikosti čističe. Toto se dá zohlednit tím, že se použijí tzv. pulzační faktory (Obr. 2).

Počet válců	Pulzační faktory pro suché čističe (sací motory)		
	Čtyřtákní motor	Dvojtákní motor	Pístové kompresory ¹⁾
1	2	1,5	1,5
2	1,4	1,2	1,2
3	1,3	1,1	1,1
4	1,1	1	1
5 a více	1	1	1

¹⁾ U všech kompresorů ovládaným ovládacím prvkem platí pulzační faktor 2,0

Počet válců	Pulzační faktory pro suché čističe (sací motory)	
	Čtyřtákní motor	Dvojtákní motor
1	3	2
2	2	1,4
3	1,4	1,2
4	1,2	1,1
5 a více	1	1

Obrázek 2: Pulzní motor

3. Krok: zjištění dimenzovaného průtoku

Při počtu válců 1–4 se shora zjištěná spotřeba vzduchu pro stanovení velikosti čističe násobí příslušným pulzačním faktorem. Z toho vzniká následující rovnice (2):

U sacích motorů s pěti nebo více válců a u všech motorů se zvýšeným výkonem odpovídá potřeba vzduchu dimenzovanému průtoku filtru, tzn. pomocí zjištěného dimenzovaného

průtoku (m³/min) se určí bezprostředně velikost vzduchového filtru. Rozhodující pro velikost vzduchového filtru je **jmenovitý průtok filtru** (m³/min).

$$\text{Dimenzovaný průtok} = \text{spotřeba vzduchu} \cdot \text{pulzační faktor} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{min}} \right]$$

s potřebou vzduchu [m³/min]

Rovnice (2): dimenzovaný průtok

Příklad 1:

Trojválcový čtyřtákní naftový motor zdvihový objem 1,7 dm³, otáčky 2 100 min⁻¹

1. Spotřeba vzduchu podle rovnice (1)

$$\dot{V} = 1,7 \cdot 2100 \cdot 0,9 : 2000$$

$$\dot{V} = 1,6 \text{ m}^3/\text{min}$$

2. Pulzační faktor z tabulky Suchý čistič

Trojválcový čtyřtákní motor
Pulzační faktor = 1,3

3. Dimenzovaný průtok podle rovnice (2)

$$\dot{V} = 1,6 \text{ m}^3/\text{min} \cdot 1,3$$

$$\dot{V} = 2,1 \text{ m}^3/\text{min}$$

Výsledek:
Dimenzovaný průtok motoru je 2,1 m³/min.

Odhad dimenzovaného průtoku na základě výkonu motoru

Pokud nejsou pro předcházející výpočet k dispozici nutná data, dá se spotřeba vzduchu vyhodnotit na základě následujících hodnot ze zkušenosti:

Naftové motory*
1 kW cca 0,08 m³/min
(1 PS cca 0,06 m³/min)

Naftové motory se zvýšeným výkonem*
1 kW cca 0,09 m³/min
(1 PS cca 0,065 m³/min)

Benzinové motory*
1 kW cca 0,07 m³/min
(1 PS cca 0,05 m³/min)

* U moderních naftových a benzinových motorů, které splňují jak aktuální tak i budoucí směrnice týkající se emisí, se dá vycházet ze zvýšení spotřeby vzduchu asi o 10%.

Příklad 1:

Naftový motor se zvýšeným výkonem s výkonem 107 kW

$$\dot{V} = (107 \cdot 0,09) + 10\%$$

$$\dot{V} = 9,63 + 10\%$$

$$\dot{V} = 10,6 \text{ m}^3/\text{min}$$

Určení absorpce prachu

Pro všechny vzduchové čističe firmy MANN+HUMMEL byla na zkušebním zařízení zjišťována data, aby se vytvořila jednotná srovnávací základna pro absorpci prachu různých typů a velikostí čističů. Nabízejí skutečné možnosti srovnávání pro čističe různého původu a umožňují odhad životnosti pro praktické používání. Ve stávajícím katalogu jsou popsány čističe zobrazeny křivky střední hodnoty, efektivní absorpce prachu, vztažené k jmenovitému objemovému proudu (V).

Tyto hodnoty se vztahují na normovaný zkušební prach (SAE-C) s přesně definovaným rozložením velikosti částic a byly zjištěny při koncentraci prachu 1 g/m³. Zde se také hovoří o tzv. laboratorní životnosti. Aby se dal povést přepočít těchto zkušebních hodnot na životnosti nebo ujeté km v praktickém provozu, musí být známy koncentrace prachu, které se zde vyskytují. Dlouholeté výzkumy praktických podmínek daly vzniknout přehledu, který je uveden k obr 3:

Střední koncentrace prachu	[mg/m ³]
Nákladní auta v normálním evropském silničním provozu:	0,6
Nákladní auta v mimoevropském silničním provozu:	3
Nákladní auta v terénu (použití na staveništích):	8
Autobusy se zadním sáním v normálním evropském provozu:	5
Autobusy se zadním sáním v normálním mimoevropském provozu:	30
Stavební stroje (kolové nakladače, pásová vozidla, mobilní kompresory):	35
Zametací stroje:	8
Zemědělské stroje vstředoevropském prostoru (zemědělství bez vyslovených suchých období):	5
Zemědělské stroje v mimoevropském prostoru při samostatném nasazení:	15
Zemědělské stroje při jízdě v kolonách:	50
Rychle jedoucí řetězová vozidla:	100

Obrázek 3: Koncentrace prachu v praxi

Přepočít na praktické podmínky

Aby se dal provést přepočít z laboratorních prachových kapacit na praktickou životnost v hodinách, použije se rovnice (3):

$$\text{Hodiny v praxi} = \frac{\text{Laboratorní absorpce prachu} \cdot 1000}{\text{Koncentrace prachu} \cdot \text{Potřeba vzduchu} \cdot 60}$$

s absorpcí prachu v [g]
 Koncentrace prachu v [mg/m³]
 Spotřeba vzduchu v [m³/min]

Rovnice (3): hodiny v praxi

Přepočít hodin v praxi v ujetých km je možný provést podle rovnice (4):

$$\text{Ujeté km} = \text{hodiny v praxi} \cdot \text{rychlost}$$

s rychlostí v km/h

Rovnice (4): Ujeté km

Příklad 3:

Stavební stroje se spotřebou vzduchu 12 m³/min se vybaví čističem s laboratorní absorpcí prachu 5 800 g. Zde se určují km v reálním nasazení, které se dají očekávat.

Podle rovnice (3) platí:

$$\text{Hodiny v praxi} = \frac{5800 \cdot 1000}{35 \cdot 12 \cdot 60}$$

Hodiny v praxi = 230 hodin

Určení absorpce prachu

Příklad použití

Data k vozu

Typ vozu: traktor
Použití: střední Evropa, ale dimenzování pro použití v koloně vozidel při žních

Data k motoru

Druh paliva: nafta
Typ: sací motor
Zdvihový objem: 5,3 dm³
Jmenovité otáčky: 2300 min⁻¹
Počet válců: 4

Požadavky

Počáteční odpor: 30 mbarů max.
Koncový odpor: 65 mbarů max.
Požadovaná doba životnosti: min. 200 provozních hodin

1. Krok: Určení spotřeby vzduchu

Platí podle rovnice (1):

$$\dot{V} = \frac{5,3 \cdot 2300 \cdot 0,9}{2 \cdot 1000}$$

$$\dot{V} = 5,49 \text{ m}^3/\text{min}$$

2. Krok: Zjištění pulzačních faktorů

Z obrázku 2 vyplývá:

Počet válců	Pulzační faktory pro suché čističe (sací motory)		
	Čtyřtaktní motor	Dvoutaktní motor	Pístové kompresory ¹⁾
1	2	1,5	1,5
2	1,4	1,2	1,2
3	1,3	1,1	1,1
4	1,1	1	1
5 a více	1	1	1

3. Krok: Určení dimenzovaného průtoku

Platí podle rovnice (2):

$$\dot{V} = 5,49 \text{ m}^3/\text{min} \cdot 1,1$$

$$\dot{V} = 6,0 \text{ m}^3/\text{min}$$

4. Krok: Doporučení filtru

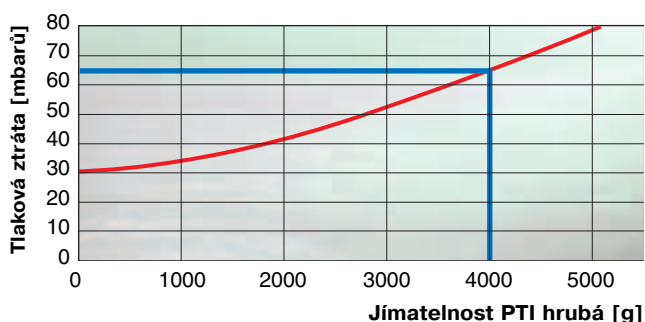
Na základě podmínek, za který se čistič použije, se doporučuje **Europiclon® 300** s pojistnou vložkou a malou odpraškou.

Objednací číslo:
45 300 92 911

Z odporového grafu na str. 25 se dá odečíst počáteční ztráta tlaku filtru 30 mbarů.

5. Krok: Laboratorní absorpce prachu z grafu

Z grafu na straně 15 se dá odečíst absorpce prachu 4 000 g.



6. Krok: Koncentrace prachu v praxi

Z obrázku 3 „Koncentrace prachu“ vyplývá pro provoz v koloně koncentrace 50 mg/m³.

7. Krok: Výpočet hodin v praxi

Z rovnice (3) vyplývá:

$$\text{Hodiny v praxi} = \frac{4000 \cdot 1000}{50 \cdot 6,0 \cdot 60}$$

$$\text{Hodiny v praxi} = 222 \text{ hodin}$$

Všeobecné informace k montáži a údržbě

Montáž filtru

Existuje řada zásadních hledisek, která je nutno při montáži suchých čističů respektovat:

- Teplotní odolnost filtračních vložek firmy MANN+HUMMEL je při trvalém provozu $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$, krátkodobě až $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$ (například při zahřátí následkem odsávaného motoru).
- Filtry je třeba instalovat co nejbližší u motoru, aby byly dobře přístupné při údržbě.
- Pro demontáž filtrační vložky musí být zohledněno místo potřebné pro demontáž.
- Servisní indikátory by měly být dobře viditelné, eventuálně se doporučují servisní spínače s externí indikací údržby.
- Montáž je třeba provést tak, aby se při údržbářských pracích na čističi nebo na motoru nemuselo v žádném případě uvolňovat vedení vyčištěného vzduchu (vedení mezi čističem a motorem).
- Umístění v oblasti stříkajících cívdů a v extrémě prašných oblastech (například v oblasti kol se zvýšeným výskytem prachu, kaménků) není vhodné.
- Čističe se mají umístit pokud možno na rámu nebo na stabilních částech karosérie. Doporučují se zde originální držáky uzpůsobené čističům (viz str. 95–97). Pokud dochází k silnému namáhání nárazy, je vhodné pružné upevnění filtru.
- Filtry by se měly umístit tak, aby byly chráněny proti poškození následkem najetí proti překážce (zohlednitúhel). To platí především pro vozy, které se pohybují v terénu.

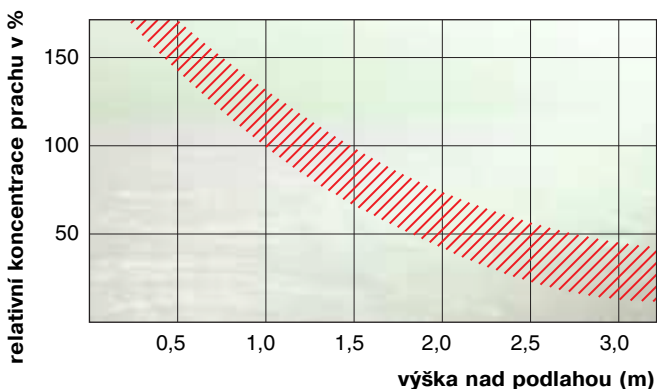
Místo sání vzduchu

- Místo sání vzduchu by mělo být umístěno co nejvýše a u silničních vozů by mělo být nad to vpředu (viz obr. 4).
- Místo sání by nemělo být umístěno v oblasti kol se zvýšeným výskytem prachu a kaménků a pod podlahou vozu.
- Proti vniknutí vody (přivalová nebo dešťová voda, čištění vozu) je nutné instalovat ochranu. Eventuálně používat protidešťové krytky.
- Je třeba zamezit sání teplého vzduchu (například spotřebovaný vzduch z chladiče) a výfukových plynů. Nasávání sazí z výfuku se velmi značně zkracuje servisní intervaly filtrů.
- Sací otvory mají být co největší. Neměla by se překročit rychlost proudění 3 m/s .

Vedení nasávaného vzduchu

- Pro vedení používejte jen vhodný materiál. To zvláště platí pro vedení vyčištěného vzduchu. Systémové komponenty firmy MANN+HUMMEL těmto požadavkům vyhovují.
- Průřez vedení nemají být menší než přípojovací průřez na filtru.
- Při upevnění na různých částech vozu (motor, podvozek, kabina řidiče) jsou spojovací vedení v systému nasávání vzduchu vystavena pohybům. Ty se vyrovnají prostřednictvím pružných mezičlenů ve vedeních pro nasávání vzduchu. Zde se doporučují pryžové a spirálové hadice se záhyby. Vedení by se nemělo přivařovat k přípojovacím hrdlům. I pro tato spojení se doporučují pryžové hadice.
- Vedení je třeba instalovat tak, aby se zamezilo poškozením odřením vedení, připečením pryžových hadic na horké díly výfuku nebo následkem jiných vlivů, např. odraženými kameny.
- Při instalaci vedení nasávaného vzduchu je třeba dát pozor na to, aby se nemohly vytvořit žádné vodní kapsy. Eventuálně je třeba instalovat otvory pro odtok vody.

Obrázek 4 Koncentrace prachu v závislosti na poloze místa nasávání vzduchu



Všeobecné informace k montáži a údržbě

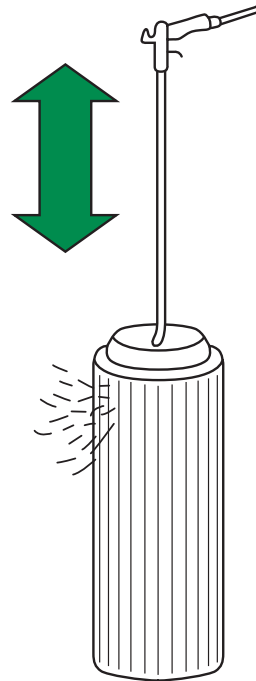
Vedení vyčištěného vzduchu

Vedení vyčištěného vzduchu musí dobře těsnit. Následkem netěsných vedení vyčištěného vzduchu se do motoru dostává nečistota a vede k předčasnému opotřebení. Proto je třeba vedení vyčištěného vzduchu věnovat zvláštní pozornost. Je přitom třeba respektovat následující body:

- Vedení vyčištěného vzduchu má být co nejkratší a být provedeno s co nejmenším počtem spojů.
- Materiál vedení musí během provozu zachovávat stabilní formu a musí zůstat utěsněný (v systému je podtlak). To platí především pro pružné spoje. Pryžové hadice s textilními vložkami zachovávají dobře tvar. Mimo to jsou dostatečně odolné proti oleji a palivu a stejně tak odolné proti vlivům ozónu, vlivům povětrnostním a i dostatečně odolné vůči teplotám.
- Hadicové sponky k upevnění spojovacích prvků musí být dosti široké a stabilní a nesmějí se zařezávat. V oblasti zámků mají být provedeny tak, aby se na hadici netvořily záhyby.
- Trubky a hrdla nesmějí vykazovat žádné nezahmlené švy po sváření nebo lití nebo přesahy/překrytí a měly by být opatřeny těsnícím lemem, aby se dala použít spojovací objímka. Délka nasazení musí být dostatečná (minimálně 30 mm).
- Trubky na vyčištěný vzduch vlastní výroby by se měly před montáží uvnitř zbavit okují a nalakovat.
- U vedení vyčištěného vzduchu je třeba pravidelně kontrolovat těsnost. Vadné spojovací díly je třeba obnovit.

Údržba

- Při volbě okamžiku údržby se řiďte výlučně podle údržbového indikátoru nebo údržbového spínače. Při volbě okamžiku údržby se řiďte výlučně podle servisního indikátoru nebo servisního spínače. Pravidelná prohlídka nebo čištění filtrační vložky, jak se to někdy v praxi praktikuje, je spíše škodlivé než prospěšné, jelikož při tom vždy existuje nebezpečí, že bude filtrační vložka poškozena a do motoru se dostane prach.
- **Firma MANN+HUMMEL zásadně doporučuje filtrační vložku vyměňovat a nečistit ji, aby se zamezilo poškození aby se zaručila maximální ochrana motoru.**
- Pokud by bylo čištění nezbytné, je třeba dát pozor na to, že se filtrační část nesmí vymývat.
- Při čištění se nasadí na pistoli se stlačeným vzduchem trubka, jejíž konec je přihnuto asi o 90°. Trubka musí být tak dlouhá, aby sahala až na dno filtrační vložky. Filtrační vložka se suchým stlačeným vzduchem (max. 5 barů) vyfouká opatrně zevnitř směrem ven, respektive ze strany čistého vzduchu na stranu nasávaného vzduchu, dokud se neobjevuje žádný prach. Špička trubky se nesmí dotknout filtrační vložky (viz obr. 5).
- Potom se filtrační vložka pečlivě prohlédne, zda není poškozena.
- Filtrační vložka se v žádném případě nesmí vyklepávat, protože se tak poškodí a existuje také nebezpečí poškození motoru.
- Pojistná vložka se nesmí v žádném případě čistit, nýbrž se musí vyměnit.
- Dejte prosím pozor na to, že vyčištěná filtrační vložka nikdy nebude vykazovat životnost a výkon filtrační vložky nové.
- Dejte přitom pozor na to, aby se na stranu vyčištěného vzduchu filtru nedostaly prach nebo nečistota.
- Při montáži filtrační vložky je třeba dát pozor na to, aby byla správně umístěna v tělese, aby těsnění mohla plnit svou funkci.
- Uvědomte si, prosím, že následkem poškození motoru mohou vzniknout značné náklady a že z tohoto hlediska jsou náklady na novou filtrační vložku zanedbatelné.
- Pro různé typové řady čističů společnosti MANN+HUMMEL jsou k dispozici podrobné návody na údržbu, které podávají podrobné informace ke správné údržbě Vašeho čističe. V případě nejasností se obraťte na nás – rádi Vám poradíme.
- Po údržbě filtrační vložky vytřete vnitřní stranu krytu/tělesa a místo utěsnění pečlivě vlhkým hadříkem.



Obrázek 4:
čištění hlavního prvku

Tabulka pro přepočet

Tlak

5 mbar	=	0,5 kPa	=	2 " H ₂ O
10 mbar	=	1,0 kPa	=	4 " H ₂ O
15 mbar	=	1,5 kPa	=	6 " H ₂ O
20 mbar	=	2,0 kPa	=	8 " H ₂ O
25 mbar	=	2,5 kPa	=	10 " H ₂ O
30 mbar	=	3,0 kPa	=	12 " H ₂ O
35 mbar	=	3,5 kPa	=	14 " H ₂ O
40 mbar	=	4,0 kPa	=	16 " H ₂ O
45 mbar	=	4,5 kPa	=	18 " H ₂ O
50 mbar	=	5,0 kPa	=	20 " H ₂ O
55 mbar	=	5,5 kPa	=	22 " H ₂ O
60 mbar	=	6,0 kPa	=	24 " H ₂ O
62,5 mbar	=	6,3 kPa	=	25 " H ₂ O
65 mbar	=	6,5 kPa	=	26 " H ₂ O
70 mbar	=	7,0 kPa	=	28 " H ₂ O
75 mbar	=	7,5 kPa	=	30 " H ₂ O
80 mbar	=	8,0 kPa	=	32 " H ₂ O

Hmotnost

10 g	=	0,35 ounces
25 g	=	0,88 ounces
50 g	=	1,75 ounces
100 g	=	3,5 ounces
250 g	=	8,8 ounces
500 g	=	17,6 ounces
1000 g	= 1 kg	= 35,3 ounces = 2,2 lb
2000 g	= 2 kg	= 70,5 ounces = 4,4 lb
3000 g	= 3 kg	= 105,8 ounces = 6,6 lb
4000 g	= 4 kg	= 141,1 ounces = 8,8 lb
5000 g	= 5 kg	= 176,4 ounces = 11,03 lb
10000 g	= 10 kg	= 22,05 lb
20000 g	= 20 kg	= 44,1 lb
50000 g	= 50 kg	= 110,23 lb

Objemový tok m³/min → cfm

1 m ³ /min	=	35,3 cfm
1,7 m ³ /min	=	60,0 cfm
2 m ³ /min	=	70,6 cfm
3 m ³ /min	=	105,9 cfm
4 m ³ /min	=	141,3 cfm
4,5 m ³ /min	=	158,9 cfm
6 m ³ /min	=	211,9 cfm
8 m ³ /min	=	282,5 cfm
10 m ³ /min	=	353,1 cfm
12 m ³ /min	=	423,8 cfm
15 m ³ /min	=	529,7 cfm
18 m ³ /min	=	635,7 cfm
20 m ³ /min	=	706,3 cfm
21 m ³ /min	=	741,6 cfm
24 m ³ /min	=	847,6 cfm
25 m ³ /min	=	882,9 cfm
28 m ³ /min	=	988,8 cfm
32 m ³ /min	=	1130,1 cfm
37 m ³ /min	=	1306,6 cfm
40 m ³ /min	=	1412,6 cfm
42 m ³ /min	=	1483,2 cfm
50 m ³ /min	=	1765,7 cfm
60 m ³ /min	=	2118,9 cfm
80 m ³ /min	=	2825,2 cfm
100 m ³ /min	=	3531,5 cfm

Objemový tok cfm → m³/min

25 cfm	=	0,7 m ³ /min
50 cfm	=	1,4 m ³ /min
75 cfm	=	2,1 m ³ /min
100 cfm	=	2,8 m ³ /min
150 cfm	=	4,2 m ³ /min
200 cfm	=	5,7 m ³ /min
250 cfm	=	7,1 m ³ /min
300 cfm	=	8,5 m ³ /min
350 cfm	=	9,9 m ³ /min
400 cfm	=	11,3 m ³ /min
450 cfm	=	12,7 m ³ /min
500 cfm	=	14,2 m ³ /min
550 cfm	=	15,6 m ³ /min
600 cfm	=	17,0 m ³ /min
650 cfm	=	18,4 m ³ /min
700 cfm	=	19,8 m ³ /min
750 cfm	=	21,2 m ³ /min
800 cfm	=	22,7 m ³ /min
850 cfm	=	24,1 m ³ /min
900 cfm	=	25,5 m ³ /min
950 cfm	=	26,9 m ³ /min
1000 cfm	=	28,3 m ³ /min
1500 cfm	=	42,5 m ³ /min
2000 cfm	=	56,6 m ³ /min
3000 cfm	=	85,0 m ³ /min

Teplota

-30 °C	=	-22,0 °F
-10 °C	=	14,0 °F
0 °C	=	32,0 °F
10 °C	=	50,0 °F
30 °C	=	86,0 °F
50 °C	=	122,0 °F
80 °C	=	176,0 °F
100 °C	=	212,0 °F
120 °C	=	248,0 °F

Výkon

10 kW	=	13,4 HP
20 kW	=	26,8 HP
50 kW	=	67,1 HP
100 kW	=	134,1 HP
150 kW	=	201,2 HP
200 kW	=	268,2 HP
250 kW	=	335,3 HP
500 kW	=	670,5 HP
1000 kW	=	1341,0 HP

Výběr z katalogu průmyslových čističů MANN+HUMMEL



ProVent®

Konstrukční řada pro odvě-
dušnění klikových skříní

Objednací číslo podle katalogu
19 944 10 100 (německy)
19 944 10 101 (anglicky)
Další jazyky na objednávku.

Kapalinový filtr

Výměnný filtr
Palivový filtr
Filtr na potrubí

Objednací číslo podle katalogu
19 942 10 100 (německy)
19 942 10 101 (anglicky)
Další jazyky na objednávku.



Prvky pro odolejování vzduchu pro kompresory a vakuová čerpadla

Filtry pro odolejování vzduchu
Boxy pro odolejování vzduchu

Objednací číslo podle katalogu
19 943 00 100 (německy)
19 943 00 101 (anglicky)
Další jazyky na objednávku.

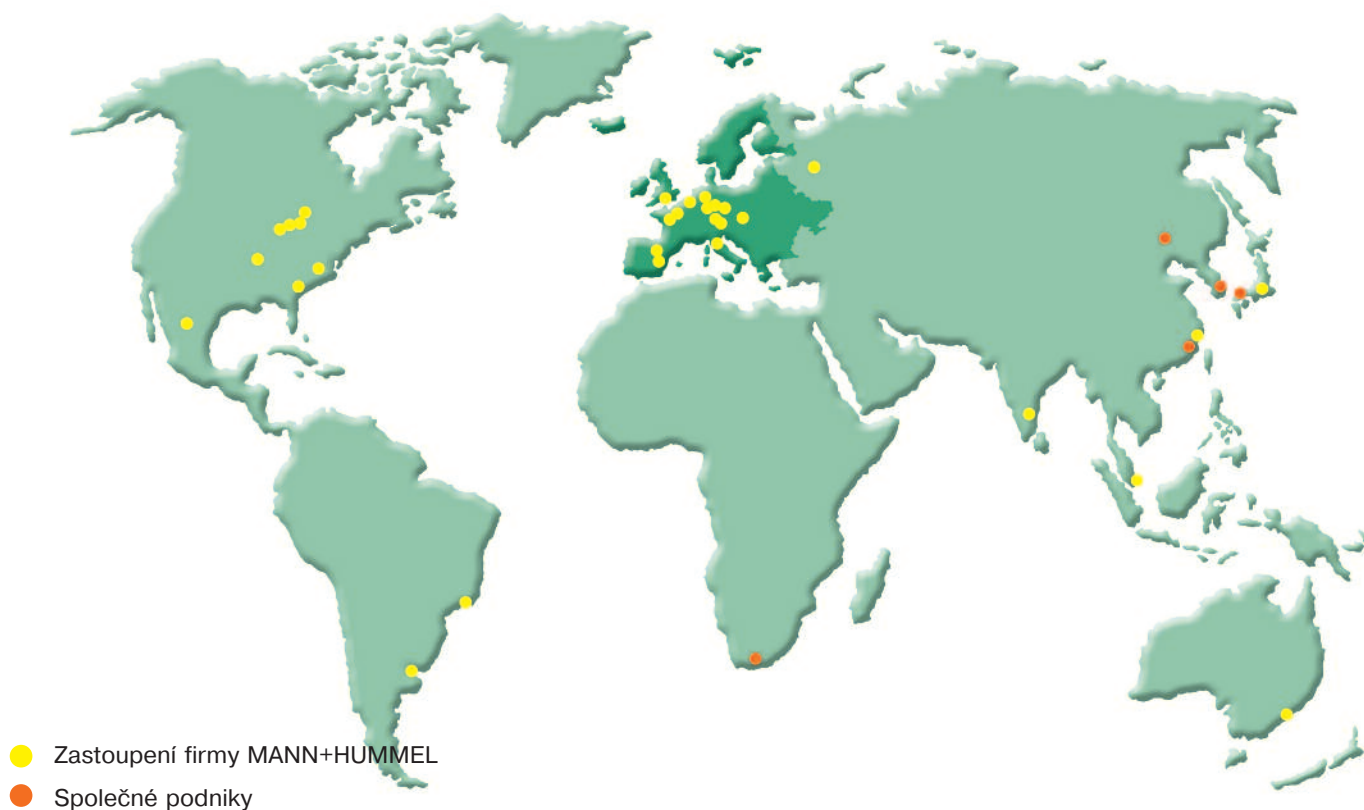


MANN-FILTER

Filtrační prvky v kvalitě prvního
vybavení pro stavební
a zemědělské stroje:

- Vzduchové filtry
- Olejové filtry
- Palivové filtry
- Hydraulické filtry
- Filtry do vnitřních prostor

Objednací číslo podle katalogu
19 939 24 600 (mnohajazyčný)



MANN+HUMMEL Průmyslová filtrace

Skupina MANN+HUMMEL je mezinárodní koncern s centrálou v německém Ludwigsburgu. Firma má přibližně 11.500 zaměstnanců ve více než 40 pobočkách na celém světě.

Společnost vyvíjí, vyrábí a prodává technicky propracované komponenty pro automobilový průmysl –

vzduchové filtrační systémy, systémy sání, kapalinové filtrační systémy a kabinové filtry, stejně jako filtrační vložky pro údržbu a opravy vozidel. Filtry pro mezinárodní trh náhradních dílů se prodávají pod různými mezinárodně uznávanými značkami, z nichž nejznámější je MANN-FILTER.

Velmi významnou součástí koncernu MANN+HUMMEL je divize průmyslových filtrů s centrálou ve Speyeru (Německo). Ta se specializuje na plnění požadavků zákazníků z oblasti stavební a zemědělské techniky, kompresorové a podtlakové technologie, filtrace pro

technologie elektroerozivního obrábění, procesní filtrace a systému centrální filtrace chladících emulzí.

Pro všechny tyto a další průmyslové aplikace nabízí divize průmyslových filtrů MANN+HUMMEL vysoce výkonné produkty.



MANN+HUMMEL (CZ) s. r. o.

Nová Ves 66, 675 21 Okříšky, Česká republika
 Telefon +420 568 989 111, Fax +420 568 898 314

E-Mail: cz.si@mann-hummel.com, Internet: www.mann-hummel.com/mhcz