KLEVENTA

HPT
Nevelkoeling

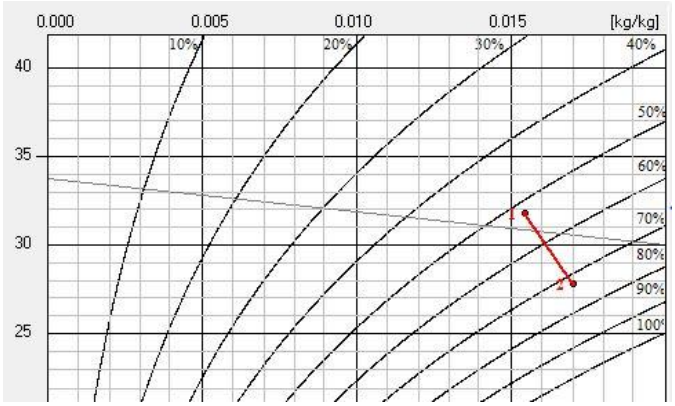


info@kleventa.nl
www.kleventa.nl

HPT-nevelkoeling

Voorkom hittestress!
Tijdens warme dagen kan een temperatuurverlaging van 4 tot 5 °C door middel van nevelkoeling grote problemen voorkomen. Indien ervoor gezorgd wordt dat de luchtvochtigheid in de stal niet te hoog kan oplopen is koeling d.m.v. waterverneveling een relatief goedkope oplossing.

Wat is nevelkoeling (adiabatische koeling)?
Wanneer water wordt verdampt, verhoogt dit de luchtvochtigheid en wordt de verdampings-energie onttrokken aan de lucht, waarbij de temperatuur daalt. Dit heet adiabatische koeling. Wanneer de vochtige, gekoelde lucht wordt toegevoegd aan de gebruiksruimte, spreekt men van directe adiabatische koeling.



Doordat op warme dagen de luchtvochtigheid meestal laag is (circa 50%) mag een hoeveelheid vocht worden toegevoegd aan de inlaatlucht of ruimte. Hierdoor daalt de temperatuur.

Toepassingsvoorbeelden:



Het gebruik van kunststofleidingen met insteekkoppelingen zorgt voor een zeer eenvoudige en snelle montage.



Naast koeling zijn de nozzles ook zeer goed toepasbaar als bevochtiging bij bijvoorbeeld mestschuiven over roosters.



Toepassing van rvs leidingen zorgen voor een zeer strak uitziende installatie. Dankzij de overschuifkoppelingen (nevelpunt op iedere plek) zijn deze leidingen zeer flexibel toe te passen.



In combinatie met een van onze recirculatieventilatoren zal het verkoelend effect nog meer versterkt worden. Wij hebben hiervoor speciale rvs ringen in het assortiment.

De verneveling vindt plaats onder hogedruk (70 bar), waardoor er een fijne nevel ontstaat die goed door de omgevingslucht wordt opgenomen.

De hogedrukpompen zijn in verschillende capaciteiten leverbaar en worden geselecteerd op de berekende koelcapaciteit. Eventueel kan er bij risicovolle situaties een legionellafilter worden geplaatst.



Hogedrukpomp

Wij adviseren u graag in uw keuze en maken indien gewenst een kosteloos plan op maat voor uw stal.
Op onze website vindt u een brochure met nog meer (technische) gegevens.

Berekening nevelkoeling op vee stallen.

Onderstaande tabel is een richtlijn voor de maximale THI in een stal.
Er dient dus bij de toevoer van vocht rekening te worden gehouden
met een maximale hoeveelheid.

Temp. in afd	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
RV in afd.																
0	54	56	58	59	61	63	64	66	67	69	71	72	74	75	77	79
10	54	56	58	59	61	63	65	67	69	70	72	74	76	78	79	81
20	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84
30	53	55	58	60	62	64	66	69	71	73	75	77	80	82	84	86
40	53	55	57	60	62	65	67	70	72	74	77	79	82	84	86	89
50	52	55	57	60	63	65	68	70	73	76	78	81	84	86	89	91
60	52	55	57	60	63	66	69	71	74	77	80	83	85	88	91	94
70	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	93	96
80	51	54	57	60	64	67	70	73	77	80	83	86	89	93	96	99
90	50	54	57	61	64	67	71	74	78	81	84	88	91	95	98	101
100	50	54	57	61	64	68	72	75	79	82	86	90	93	97	100	104

Onderstaand de verhouding tussen temperatuur daling en RV bij toepassing van verschillende nozzles.

Maximaal temp. daling		10,7	9,4	8	6,5	4,7	°C
RV inlaat		100%	90%	80%	70%	60%	%
Maximaal mogelijk g/kg		4,4	3,9	3,3	2,7	2	g/kg
nozzle 0,15	0,0464 l/m	489	552	652	797	1077	m³/h/nozzle
nozzle 0,2	0,0787 l/m	830	936	1107	1353	1826	m³/h/nozzle
nozzle 0,3	0,108 l/m	1139	1285	1519	1856	2506	m³/h/nozzle

Normaal zal een maximale RV van 70 % in de inlaat aan te bevelen zijn.
Bij hogere waarden is het van belang dat er een RV meting wordt gedaan in de stal om risico op te hoge RV te vermijden.

Voor een goede werking: zorgen voor weinig kalk en nozzles regelmatig schoon maken.
In de winter de gehele installatie aftappen of in ieder geval vorstvrij maken.

Pomp selectie

Van 0,6 tot 6 l/m premium serie vaste waarde
Van 8 tot 10 l/m professional serie vaste waarde

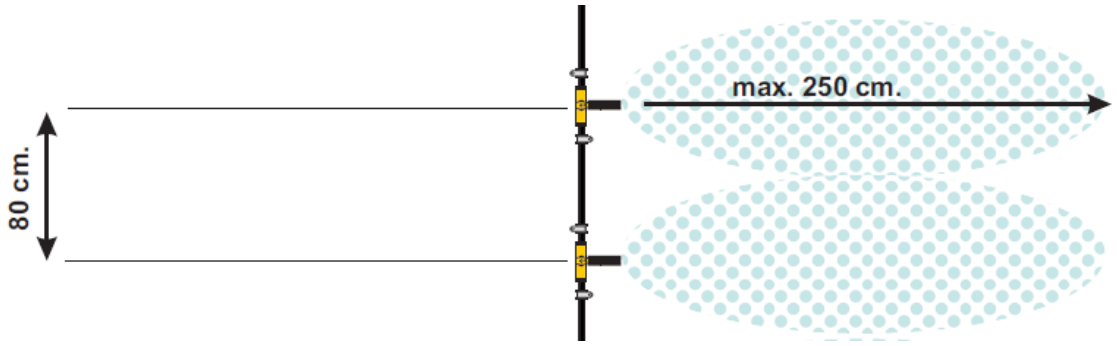
Voor opties als puls instellingen of mogelijkheid tot toevoegmiddel zijn er diverse mogelijkheden (op aanvraag).

artikel	Druk bar	Cap. l/m	Verm. Watt	Spanning Volt	Aantal l/m min.	Aantal l/m max.	L mm	B mm	H mm	Gew. Kg
74001250	70	0,6	440	230	0,3	0,6	400	300	270	23,2
74001200	70	1	550	230	0,6	0,9	400	300	270	23,2
74001210	70	2	680	230	1,2	2,0	400	300	270	23,2
74001220	70	3	815	230	2,0	3,1	400	300	270	23,2
74001230	70	4	900	230	3,1	3,9	400	300	270	23,2
74001240	70	6	1250	230	3,9	5,9	400	300	270	23,2
74001260	70	8	1800	230	5,9	7,9	525	450	310	+/-50
74001270	70	10	2050	230	7,9	9,8	525	450	310	+/-50
74001280	70	12	2200	400	9,8	12	525	450	310	+/-50

Per installatie altijd een filter plaatsen

Minimaal een 10 micron en 5 micron filter.
Bij legionella risico een UV lamp plaatsen.

Advies verdeling nozzles



In basis altijd zorgen dat de volledige lucht inlaat beneveld wordt dus nozzles maximaal 80 cm uit elkaar plaatsen.
Bij kleinere inlaten dubbele nozzle houder of 5 voudige nozzle houder plaatsen.
Bij voorkeur geen grotere nozzles dan 0,2 mm gebruiken i.v.m. goede opname.







vernevelinsring
diverse maten

enkel nozzle
aansluiting RVS

dubbele nozzle
aansluiting RVS

800

RVS knel
koppelingen

RVS 10 mm

kunststof 5mm

5 kops
nozzle houder

overgang van
kunststof 3/8
naar RVS 10mm

insteek koppelingen
voor kunststof leiding

800

kunststof leiding 3/8

automatische
aftap

enkel nozzle
aansluiting

dubbele nozzle
aansluiting

voor ontwateren

hogedruk pomp 70 bar

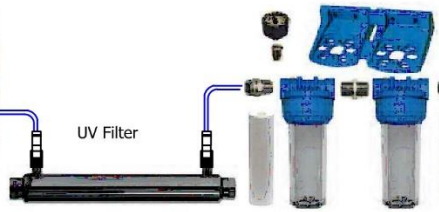
2 traps voor filtering

relaiskast
met wcd
voor schakelen
pomp en
UV filter





UV Filter



wateraansluiting

Project : Nevelkoeling.		KLEVENTA
Onderdeel : Overzicht.		
Getekend : H.D.	Datum : 16-04-2021.	Kleventa B.V.
Opmerking: .		Newtonstraat 10
		NL+7131 PP Lichtenvoorde



Premium



Professional HW

Omschrijving:	*Artikelcode:*
HPT hogedrukpomp 230V:	
HPT hogedrukpomp PREMIUM 0,6/70 230V/50Hz 440W/2,5A In: 10 mm slang Out: 3/8 slang Geschikt voor 4-7 nozzles (0,20mm)	74001250
HPT hogedrukpomp PREMIUM 1/70 230V/50Hz 550W/2,8A In: 10 mm slang Out: 3/8 slang Geschikt voor 8-12 nozzles (0,20mm)	74001200
HPT hogedrukpomp PREMIUM 2/70 230V/50Hz 680W/3,1A In: 10 mm slang Out: 3/8 slang Geschikt voor 15-25 nozzles (0,20mm)	74001210
HPT hogedrukpomp PREMIUM 3/70 230V/50Hz 815W/3,7A In: 10 mm slang Out: 3/8 slang Geschikt voor 30-40 nozzles (0,20mm)	74001220
HPT hogedrukpomp PREMIUM 4/70 230V/50Hz 900W/4,1A In: 10 mm slang Out: 3/8 slang Geschikt voor 40-50 nozzles (0,20mm)	74001230
HPT hogedrukpomp PREMIUM 6/70 230V/50Hz 1250W/5,7A In: 10 mm slang Out: 3/8 slang Geschikt voor 50-75 nozzles (0,20mm)	74001240
HPT hogedrukpomp PRO HW 8/70 230V/50Hz 1800W/8,6A In: 10 mm slang Out: 3/8 slang Geschikt voor 75-100 nozzles (0,20mm)	74001260
HPT hogedrukpomp PRO HW 10/70 230V/50Hz 2050W/10,6A In: 10 mm slang Out: 3/8 slang Geschikt voor 100-125 nozzles (0,20mm)	74001270



Professional HW



NT-FOG

Omschrijving:	*Artikelcode:*
HPT hogedrukpomp 400V:	
HPT hogedrukpomp PRO HW 12/70 400V/50Hz 2200W/5,8A In: 10 mm slang Out: 3/8 slang Geschikt voor 125-150 nozzles (0,20mm)	74001280
HPT hogedrukpomp NT-FOG 15/70 400V/50Hz 2100W/5,5A In: 3/4 M Out: 3/8 M Geschikt voor 150-190 nozzles (0,20mm)	74001303
HPT hogedrukpomp NT-FOG 18/70 400V/50Hz 2660W/7,0A In: 3/4 M Out: 3/8 M Geschikt voor 190-230 nozzles (0,20mm)	74001304
HPT hogedrukpomp NT-FOG 21/70 400V/50Hz 3250W/8,5A In: 3/4 M Out: 3/8 M Geschikt voor 230-260 nozzles (0,20mm)	74001305
HPT hogedrukpomp NT-FOG 27/70 400V/50Hz 4050W/11A In: 3/4 M Out: 1/2 M Geschikt voor 260-340 nozzles (0,20mm)	74001306
HPT hogedrukpomp NT-FOG 35/70 400V/50Hz 5120W/14A In: 3/4 M Out: 1/2 M Geschikt voor 340-440 nozzles (0,20mm)	74001307
HPT hogedrukpomp NT-FOG 43/70 400V/50Hz 6180W/17A In: 3/4 M Out: 1/2 M Geschikt voor 440-545 nozzles (0,20mm)	74001308
HPT hogedrukpomp NT-FOG TIME 15/70 400V/50Hz 2100W/5,5A In: 3/4 M Out: 3/8 M Geschikt voor 150-190 nozzles (0,20mm)	74001309
HPT hogedrukpomp NT-FOG TIME 18/70 400V/50Hz 2660W/7,0A In: 3/4 M Out: 3/8 M Geschikt voor 190-230 nozzles (0,20mm)	74001310
HPT hogedrukpomp NT-FOG TIME 21/70 400V/50Hz 3250W/8,5A In: 3/4 M Out: 3/8 M Geschikt voor 230-260 nozzles (0,20mm)	74001311
HPT hogedrukpomp NT-FOG Time Var 1-10/70 400V/50Hz 2000W/5,0A In: 3/4 M Out: 3/8 M Geschikt voor 12-125 nozzles (0,20mm)	74001302
HPT hogedrukpomp NT-FOG Time Var 1,5-15/70 400V/50Hz 2100W/5,5A In: 3/4 M Out: 3/8 M Geschikt voor 18-190 nozzles (0,20mm)	74001300
HPT hogedrukpomp NT-FOG Time Var 2-18/70 400V/50Hz 2660W/7,0A In: 3/4 M Out: 3/8 M Geschikt voor 23-230 nozzles (0,20mm)	74001301

Omschrijving:	*Artikelcode:*



HPT (anti-bacteriële) filter:	
HPT filters KIT 2x9" incl. drukmeter IN 3/4 M - OUT 10mm Max. 12 l/m Incl. aansluitslangen (74001578 en 74001579)	74001500
HPT filters KIT 2x20" incl. drukmeter IN 3/4 M - OUT 3/4 M Max. 43 l/m Incl. aansluitslangen (2 x 74001579)	74001501
HPT filtersleutel 9"-20"	74001505
HPT filterpatroon 5um 9"	74001580
HPT filterpatroon 10um 9"	74001590
HPT filterpatroon 5um 20"	74001581
HPT filterpatroon 10um 20"	74001591



HPT aansluitslangen en hulpstukken lage druk:	
HPT aansluitslang 10 mm blauw - 1,5m (lage druk)	74001578
HPT aansluitslang 3/4 F - 3/4 F - 2m (lage druk)	74001579
HPT insteekkoppeling 10 mm - 1/2 M	74001180
HPT insteekkoppeling 10 mm - 3/8 M	74001185
HPT sok 1/2 F - 1/2 F	74001840
HPT verloop-sok 1/2 F – 3/8 F	74001845
HPT verloop-nippel 1/2 M - 3/4 M	74001860





HPT UV filter/lamp:	
HPT uv-filter met lamp voor legionella bescherming 6 l/m In: 1/2 M Out: 1/2 M UV-lamp: 16W	74001571
HPT uv-filter met lamp voor legionella bescherming 19 l/m In: 1/2 M Out: 1/2 M UV-lamp: 25W	74001572
HPT uv-filter met lamp voor legionella bescherming 25 l/m In: 3/4 M Out: 3/4 M UV-lamp: 30W	74001573
HPT uv-filter met lamp voor legionella bescherming 38 l/m In: 3/4 M Out: 3/4 M UV-lamp: 55W	74001574
HPT uv-lamp 15/16W voor rvs uv-filter 6 l/m	74001575
HPT uv-lamp 25W voor rvs uv-filter 19 l/m	74001576
HPT uv-lamp 30W voor rvs uv-filter 25 l/m	74001577
HPT uv-lamp 55W voor rvs uv-filter 38 l/m	74001568



HPT rvs reinigbare nozzle:	
HPT rvs reinigbare nozzle 0,15 10/24unc ECONOMIE	74001020
HPT rvs reinigbare nozzle 0,20 10/24unc ECONOMIE	74001025
HPT rvs reinigbare nozzle 0,30 10/24unc ECONOMIE	74001030
HPT rvs reinigbare nozzle 0,40 10/24unc ECONOMIE	74001035
HPT rvs reinigbare nozzle 0,50 10/24unc ECONOMIE	74001040
HPT rvs reinigbare nozzle 0,80 10/24unc ECONOMIE	74001045
HPT rvs reinigbare nozzle 1,00 10/24unc ECONOMIE	74001047



HPT vernevelring:	
HPT vernevelring 4 gaten D.32 - 4 x 10/24 M en 1/4 F	74001650
HPT vernevelring 5 gaten D.40 - 5 x 10/24 M en 1/4 F	74001655
HPT vernevelring 8 gaten D.47 - 8 x 10/24 M en 1/4 F	74001660
HPT vernevelring 8 gaten D.80 - 8 x 10/24 M en 1/4 F	74001665



Omschrijving:	*Artikelcode:*
HPT nylon slang hoge druk:	
HPT nylon slang 3/8 - 80 cm lengte - ZWART	74001410
HPT nylon slang 3/8 - 25 m rol - ZWART	74001400
HPT nylon slang 3/8 - 50 m rol - ZWART	74001430
HPT nylon slang 3/8 - 100 m rol - ZWART	74001420
HPT nylon slang 1/2 - 25 m rol - ZWART	74001440
HPT nylon slang 5 mm - 50 m rol - WIT	74001460



HPT insteekkoppeling:	
HPT insteekkoppeling 3/8-3/8 voor 1 nozzle 10/24 F	74001060
HPT insteekkoppeling 3/8-3/8 voor 2 nozzles 10/24 F 120˚	74001065
HPT insteekkoppeling 3/8 eind voor 1 nozzle 10/24 F	74001067
HPT insteekkoppeling 3/8-3/8 voor 2 nozzles 10/24 F 45˚	74001068
HPT insteekkoppeling 3/8-3/8 recht	74001070
HPT insteekkoppeling 3/8-3/8-3/8 T-stuk	74001075
HPT insteekkoppeling 3/8-3/8 haaks	74001080
HPT insteekkoppeling 3/8-1/4 M	74001120
HPT insteekkoppeling 5 mm-1/4 M	74001130
HPT insteekkoppeling 5 mm-1/4 F	74001131
HPT insteekkoppeling 5 mm - eind voor 1 nozzle 10/24 F	74001135
HPT insteekkoppeling 5 mm-10/24 M	74001140
HPT insteekkoppeling 10 mm - 1/2 M	74001180
HPT insteekkoppeling 10 mm - 3/8 M	74001185
HPT messing insteekkoppeling 1/2-1/2 recht	74001081
HPT messing insteek-verloop 1/2-3/8	74001082
HPT messing insteek T-stuk 1/2-1/2-1/2	74001083
HPT messing insteek T-stuk 1/2-3/8-1/2	74001084
HPT messing insteek verloop 1/2-1/2 M	74001085



HPT overige onderdelen:	
HPT messing aftapkraan 10/24 M	74001050
HPT eindplug voor 3/8 insteekkoppeling	74001090
HPT nozzlehouder voor 5 nozzles 1/8 F - 10/24 F	74001100
HPT verloopnippel 1/8 M - 10/24 M	74001110
HPT hogedrukkraan insteek 3/8-3/8	74001355
HPT klem voor 3/8 nylon slang, rvs met zwart rubber inleg	74001450
HPT Viton O-ring voor 10 mm nozzle fitting (50 per zak)	74001755
HPT relaisgeschakelde WCD-dubbel 230Vac/16A (AC-3)	74001850



Omschrijving:	*Artikelcode:*
HPT RVS onderdelen:	
HPT insteekkoppeling 3/8-1/4 M	74001120
HPT rvs schroefbus 1/4 F - 10 mm knel	74001730
HPT rvs puntstuk 1/4 M - 10 mm knel	74001731
HPT rvs rechte koppeling 10 mm - 10 mm knel	74001735
HPT rvs verstelbare nozzle aansluiting 10 mm, 1 aansl. 10/24	74001710
HPT rvs verstelbare nozzle aansluiting 10 mm, 2 nozzles 120°	74001712
HPT rvs verstelbare nozzle aansluiting 10 mm, 2 nozzles 180°	74001715
HPT rvs T-stuk 10 mm knel	74001720
HPT rvs knie 10 mm knel	74001725
HPT rvs verloop 10 mm - 12 mm knel	74001740
HPT rvs kruisstuk 4 x 10 mm knel	74001745
HPT rvs eindplug 10 mm voor knelkoppeling	74001750
HPT rvs inox eindplug 10 mm met 10/24 F aansluiting	74001751
HPT rvs buis 10 x 1 mm 600 cm	74001820

Installatieadvies en gebruikersonderhoud hogedruk nevelsystemen

In bedrijf stellen

- ✓ Controleer bij in bedrijfstelling de werkdruk; deze hoort rond de 70 bar te zijn.
  - Als dit te laag is: er zijn te veel nozzles aangesloten of er is een lek
  - Als de druk te hoog is: er zijn wellicht te weinig nozzles aangesloten of enkele nozzles verstopt.

  Let op: als de druk te hoog is kan dit schade aan de pomp veroorzaken.

Algemeen

- ✓ Het is raadzaam om de UV-lamp uit te schakelen als de installatie niet in gebruik is om de levensduur te verlengen.
- ✓ Om verstopping door verkalking te beperken raden wij aan de installatie minimaal 1 à 2 maal per dag kort te laten draaien (optie ontkalkingsinstallatie).
- ✓ Tijdens de vorstperiode wordt geadviseerd om de installatie leeg te laten en door te blazen met lucht.

Onderhoud

- ✓ Controleer regelmatig het oliepeil, als het te laag is dan bijvullen volgens voorschrift pomp.
- ✓ Controleer het waterfilter op vervuiling, het advies is om in ieder geval voor aanvang van het seizoen deze te vervangen (gebruik voor het 1e filter 10mu en voor het 2e filter 5mu).
- ✓ Controleer de werking van de UV-lamp (LED's op trafo). Ook wanneer de UV-lamp nog wel brandt kan de werking door veroudering verminderen, de maximaal verwachte levensduur van een UV-lamp is ca. 8000 uur.
- ✓ Controleer de nozzles op verkalking en reinig of vervang deze indien nodig (reinigen kan met ontkalkingsmiddel en/of doorprikken met een naald van 0,15 mm).
- ✓ In de pomp zitten pakkingen en kleppen welke kunnen slijten, na ca. 1000 uur kan een revisie nodig zijn.
- ✓ Olie verversing: elke 1500 uur of tijdens revisie van kleppen en pakkingen.

Meest voorkomende storingen

- ✓ De pomp werkt niet: de waterdruk is te laag (de filters kunnen vervuild zijn).
- ✓ De pomp schakelt uit op hoge druk: er zijn te veel nozzles verstopt (nozzles schoonmaken of vervangen).
- ✓ De pomp levert onvoldoende druk of begint olie te lekken: revisie is nodig.

Tip

- ✓ Begin tijdig met koelen voor de hitte in de stal zit.

Begin met onderhoud/controle ruim voor het zomerseizoen.



HPT-nevelkoeling
Voorkom hittestress

KLEVENTA

Kleventa B.V.
Newtonstraat 10
NL-7131 PP LICHTENVOORDE

T. +31(0)544 - 37 29 94

info@kleventa.nl
www.kleventa.nl