



*Ontvochtigingscapaciteit bij
20°C met 60% RV
30 - 70 kg/uur*

*Droge luchtdebiet
3.500 – 10.000 m³/uur*

- Geschikt voor industriële omgevingen
- Geen hinder van filtervervuiling door constante volumeregeling
- Lage onderhoudskosten door filters met tot 5 keer hogere stofopnamecapaciteit
- Geschikt voor toepassing binnen de voedings- en farmaceutische industrie en opslagtoepassingen
- 50% energiezuiniger dan markt standaard (in combinatie met Heat Recovery Unit)
- Volledig geïsoleerde behuizing
- Origineel Nederlands fabricaat inclusief optie tot 5 jaar garantie-uitbreiding

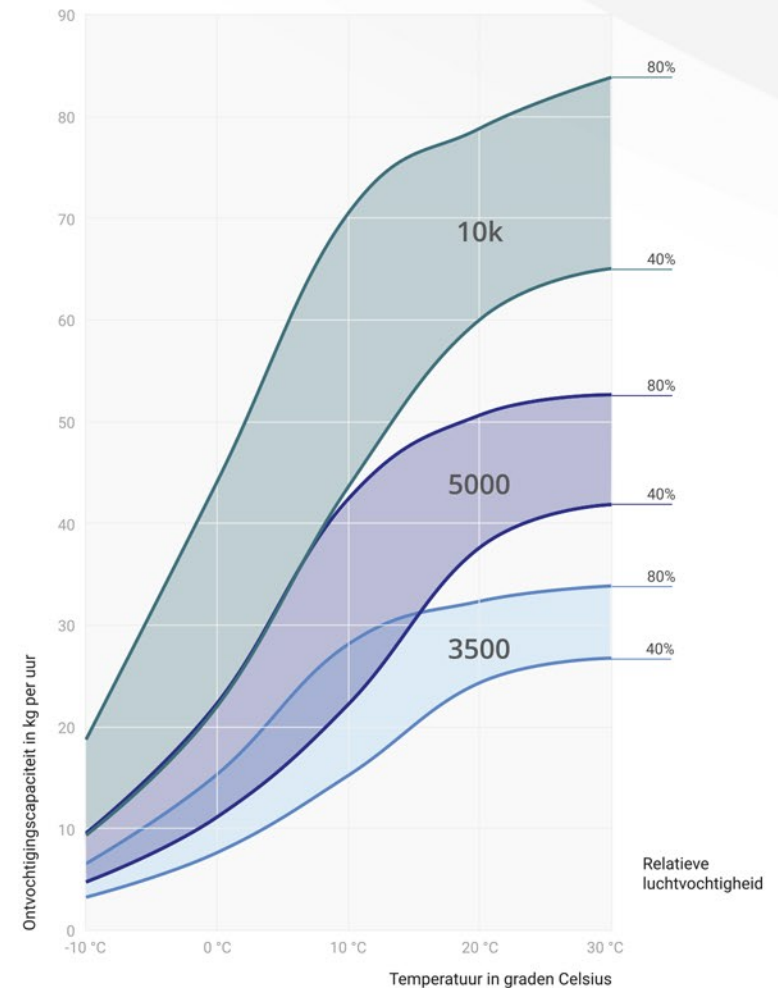
Standaard inbegrepen:

- ☑ PLC inclusief grafische gebruikersinterface
- ☑ Hoge flexibiliteit dankzij de geïntegreerde debiet gestuurde EC-ventilator
- ☑ Geschikt voor zeer lage dauwpunten (tot -60°C dp)
- ☑ Analoge regelaar (geschikt voor 0-10 Volt)
- ☑ 2-stappen regelaar (geschikt voor 0-100% verhittervermogen)
- ☑ Meerdere programmeerbare digitale kalenderklokken
- ☑ Instelbare automatische herstartfunctie
- ☑ Filter alarm
- ☑ Rotorrotatiebewaking
- ☑ Digitale alarmgeschiedenis inclusief tijd- en datumstempel
- ☑ Verschillende bedrijfsurentellers (individueel voor elk hoofdcomponent in de luchtdroger)

Optioneel:

- ☑ Omkasting in RVS
- ☑ Online assistance
- ☑ Online monitoring

AFIM Dry | Ontvochtigingscapaciteit



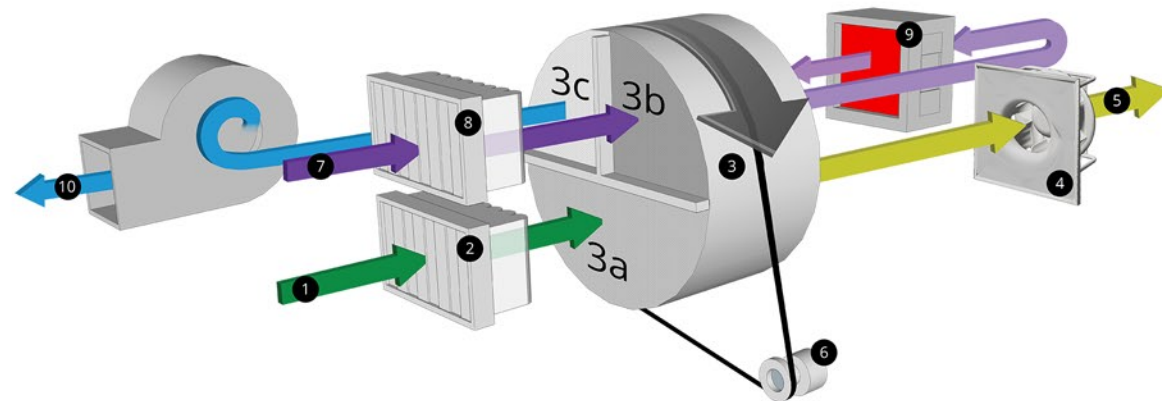
Werkingsprincipe van de industriële adsorptiedroger

De proceslucht **(1)** wordt aangezogen door de luchtdroger. Deze proceslucht wordt gefilterd **(2)** door middel van een industriële zakkenfilter met tenminste 30% overcapaciteit, om een continue en stabiele werking van de luchtdroger te garanderen. Na filtering gaat de proceslucht door de processectie van de rotor **(3a)**. Het oppervlak van de rotor **(3)** bestaat uit allemaal kleine luchtkanaaltjes welke recht door de rotor lopen. Deze kleine luchtkanaaltjes bevatten een hoog silicagel gehalte (>82% van het totale oppervlak). Door de unieke samenstelling van de rotor, wordt het vocht in de proceslucht geadsorbeerd door het silicagel. Wanneer de proceslucht uit de rotor komt, is deze volledig gedroogd. De proceslucht wordt door middel van een onderdruk door de rotor gezogen. Deze onderdruk ontstaat door een industriële en energie-efficiënte EC-ventilator **(4)**. De droge lucht **(5)** verlaat de luchtdroger en is klaar om ingezet te worden.

Het voordeel van een industriële adsorptiedroger is dat het droogproces een continu proces betreft, door het roteren van de rotor, zonder onderbrekingen door bijvoorbeeld ontdooiacties. Daarnaast zijn er met industriële adsorptiedrogers extreem lage vochtgehaltes te realiseren.

De regeneratielucht **(7)** wordt aangezogen door de luchtdroger. De regeneratielucht wordt gefilterd **(8)** door middel van een industriële zakkenfilter met tenminste 30% overcapaciteit, om een continue en stabiele werking van de luchtdroger te garanderen. Na filtering gaat de regeneratielucht door de warmteterugwinsectie van de rotor **(3b)**. Door het toepassen van de warmteterugwinsectie, wordt minimaal 30% van de interne warmte hergebruikt voor het voorverwarmen van de regeneratielucht van de luchtdroger. Na de warmteterugwinsectie wordt de regeneratielucht verwarmd tot boven 100°C door een interne verhitte **(9)**. De verwarmde regeneratielucht gaat door de regeneratiesectie van de rotor **(3c)**. Wanneer de verwarmde regeneratielucht uit de rotor komt, heeft deze het aanwezige vocht uit de rotor opgenomen. De regeneratielucht wordt door middel van een onderdruk door de rotor gezogen. De regeneratie lucht **(10)**, ook wel de vochtige lucht genoemd, verlaat vervolgens de luchtdroger.

- 1 Proceslucht
- 2 Filter klasse op basis van ISO 16890: ePM1 50%
- 3 Rotor
- 4 Procesventilator (EC-technologie)
- 5 Droge lucht
- 6 Rotormotor
- 7 Regeneratielucht
- 8 Filter klasse op basis van ISO 16890: ePM1 50%
- 9 Verhitter
- 10 Natte lucht



Industriële adsorptiedroger – Energiebesparing met AFIM® Heat Recovery Unit

Ten opzichte van standaard adsorptie luchtdrogers, is de AFIM® Dry voorzien van een interne en regelbare warmteterugwinning. Naast deze interne warmteterugwinning zijn de dikte en de diameter van de rotor ontworpen om tot zeer lage dauwpunten te kunnen ontvochtigen (tot -60°C dp). Deze hoge ontvochtigingscapaciteit van de silicagel rotor van de AFIM® Dry, maakt het mogelijk om de proceslucht zeer snel en efficiënt te drogen met een laag verhittervermogen. Door de (optionele) interne vochtmeter zal de regeling van de luchtdroger automatisch het verhittervermogen aanpassen aan de behoefte. Hierdoor wordt niet meer energie ingezet dan noodzakelijk voor het droogproces.

Tijdens het droogproces wordt het vocht uit de rotor afgevoerd via het regeneratie luchtkanaal. Door toepassing van de AFIM® Dry in combinatie de speciaal ontwikkelde AFIM® Heat Recovery Unit, wordt circa 75% van de energie teruggewonnen uit het regeneratie luchtkanaal. Hierdoor zullen de interne verhitters van de luchtdroger sneller de ingestelde temperatuur bereiken waardoor het energieverbruik aanzienlijk zal worden gereduceerd.

Zie onderstaande tabel met het vergelijk van diverse adsorptie luchtdrogers, inclusief rekenvoorbeeld met financiële besparing op jaarbasis.

ENERGIEKLASSE AFIM DRY --> A++	A++	A+	B	C
	AFIM® Dry + Heat Recovery Unit	AFIM® Dry standaard	Markt standaard + interne warmteterugwinning	Markt standaard
A1 Luchthoeveelheid	3500 m3/uur	3500 m3/uur	3500 m3/uur	3500 m3/uur
A2 Ontvochtigingscapaciteit	30 kg/u	30 kg/u	25 kg/u	19,2 kg/u
A3 Beschikbaar verhitter vermogen (maximaal)	31,5 kW	31,5 kW	30 kW	26 kW
A4 Benodigd verhitter vermogen (voor 19,2 kg/uur)	13,0 kW	20,2 kW	23 kW	26 kW
A5 Efficiëntie	0,68 kW / kg	1,05 kW / kg	1,20 kW / kg	1,35 kW / kg
B1 Energiebesparing	50% Energiebesparing t.o.v. markt standaard	22% Energiebesparing t.o.v. markt standaard	11% Energiebesparing t.o.v. markt standaard	0% Energiebesparing t.o.v. markt standaard
B2 Energieverbruik (bij 80% geactiveerd per jaar met 19,2 kg/uur) ¹	90.824 kWh / jaar	141.281 kWh / jaar	161.464 kWh / jaar	182.208 kWh / jaar
B3 Kostenbesparing per jaar (ten opzichte van markt standaard) ²	€ 18.277,-	€ 8.185,-	€ 4.149,-	€ 0,-

Gebaseerd op ingangcondities van 20°C bij 60% RV
¹ Uitgaande van 80% van de tijd geactiveerd per jaar met een capaciteit van 19,2 kg/uur
² Uitgaande van een energieprijz van € 0,20 / kWh en bij constante ontvochtigingscapaciteit

Industriële adsorptiedroger – Energiebesparing met AFIM® Heat Recovery Unit

De AFIM® Dry kenmerkt zich door zeer hoge efficiëntie ten opzichte van andere “markt standaard” alternatieven. Door toepassing van de AFIM Dry kan de energiewinst oplopen tot wel 50% van het totale energieverbruik per jaar in combinatie met de AFIM® Heat Recovery Unit.

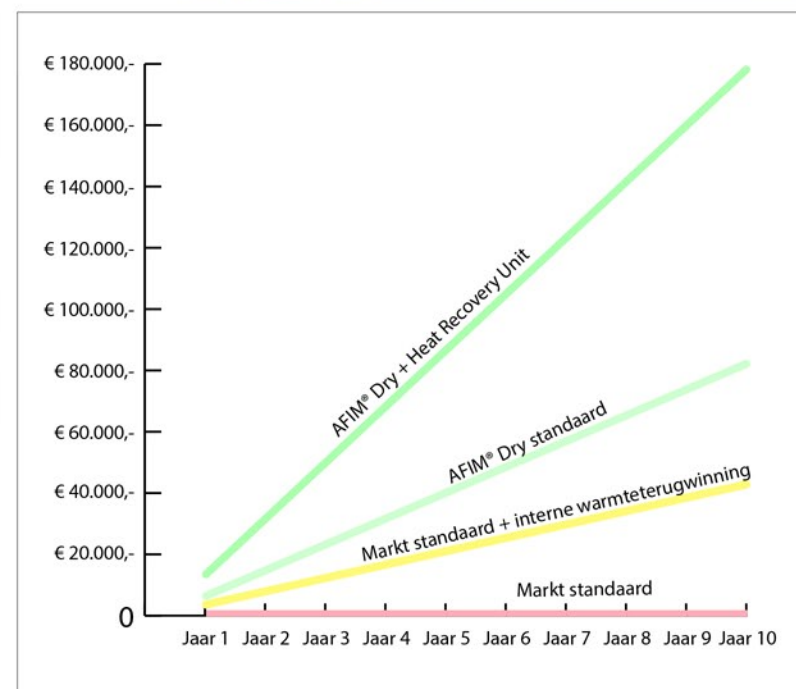
De AFIM® Heat Recovery Unit verbruikt geen energie en is, bij het gebruik van de door ons aangeboden filters, volledig onderhoudsvrij.



KOSTENBESPARING TEN OPZICHTE VAN MARKT STANDAARD

	A++	A+	B	C
	AFIM® Dry + Heat Recovery Unit	AFIM® Dry standaard	Markt standaard + interne warmteterugwinning	Markt standaard
Jaar 1	€ 18.277,-	€ 8.185,-	€ 4.149,-	€ 0,-
Jaar 2	€ 36.554,-	€ 16.370,-	€ 8.298,-	€ 0,-
Jaar 3	€ 54.831,-	€ 24.555,-	€ 12.447,-	€ 0,-
Jaar 4	€ 73.108,-	€ 32.740,-	€ 16.596,-	€ 0,-
Jaar 5	€ 91.385,-	€ 40.925,-	€ 20.745,-	€ 0,-
Jaar 6	€ 109.662,-	€ 49.110,-	€ 24.894,-	€ 0,-
Jaar 7	€ 127.939,-	€ 57.295,-	€ 29.043,-	€ 0,-
Jaar 8	€ 146.216,-	€ 65.480,-	€ 33.192,-	€ 0,-
Jaar 9	€ 164.493,-	€ 73.665,-	€ 37.341,-	€ 0,-
Jaar 10	€ 182.770,-	€ 81.850,-	€ 41.490,-	€ 0,-

Gebaseerd op ingangcondities van 20°C bij 60% RV
 Uitgaande van 80% van de tijd geactiveerd per jaar met een capaciteit van 19,2 kg/uur
 Uitgaande van een energieprijz van € 0,20 / kWh en bij constante ontvochtigingscapaciteit



Luchtdroger model	3500	5000	10K
Nominale capaciteit ¹	30 kg/uur	50 kg/uur	70 kg/uur
Droge luchthoeveelheid ²	3500 m3/uur	5000 m3/uur	10000 m3/uur
Beschikbare statische druk	500 Pa	500 Pa	500 Pa
Natte luchthoeveelheid ²	1100 m3/uur	1600 m3/uur	2700 m3/uur
Beschikbare statische druk	1000 Pa	1000 Pa	1000 Pa
Verhittervermogen	31,5 kW	49,5 kW	76,5 kW
Maximaal elektrisch vermogen	36 kW	56 kW	92,7 kW
Voedingsspanning 3x400 V, 50 Hz	63 A	100 A	160 A
Gewicht ³	805 kg	815 kg	1395 kg

¹ Uitgaande van intrede conditie 20°C / 60% RV.

² Volumestroom voor dichtheid 1.20 kg/m3.

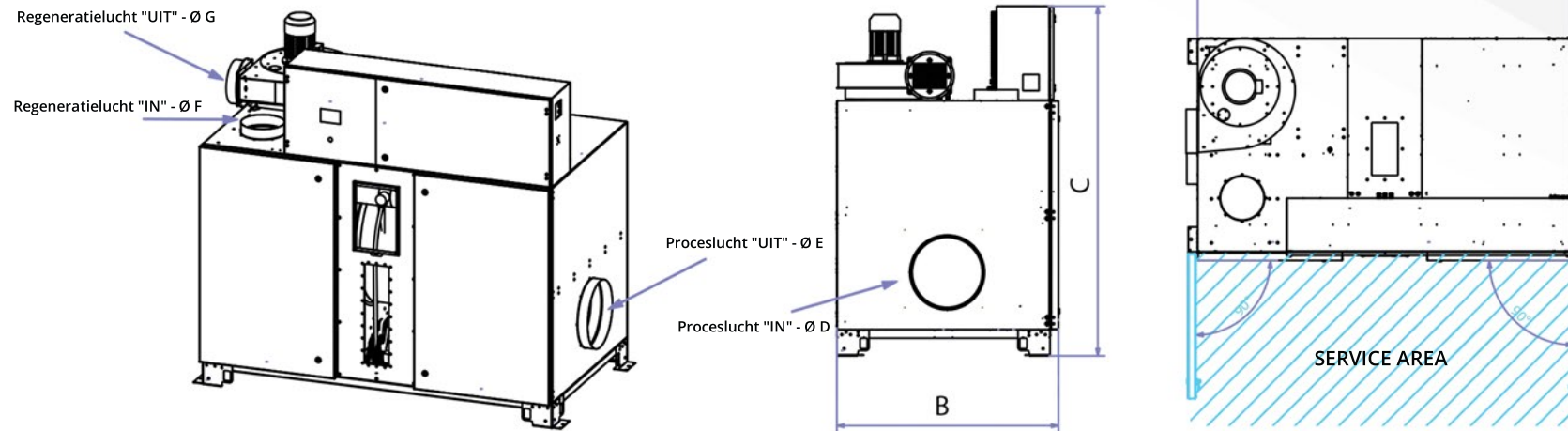
³ Inclusief volledige isolaties.

Model	3500	5000	10K
A	2130	2130	2620
B	1270	1370	1765
C	1990	2090	2085
D	Ø 400	Ø 500	Ø 630
E	Ø 400	Ø 500	Ø 630
F	Ø 250	Ø 315	Ø 400
G	Ø 250	Ø 315	Ø 400

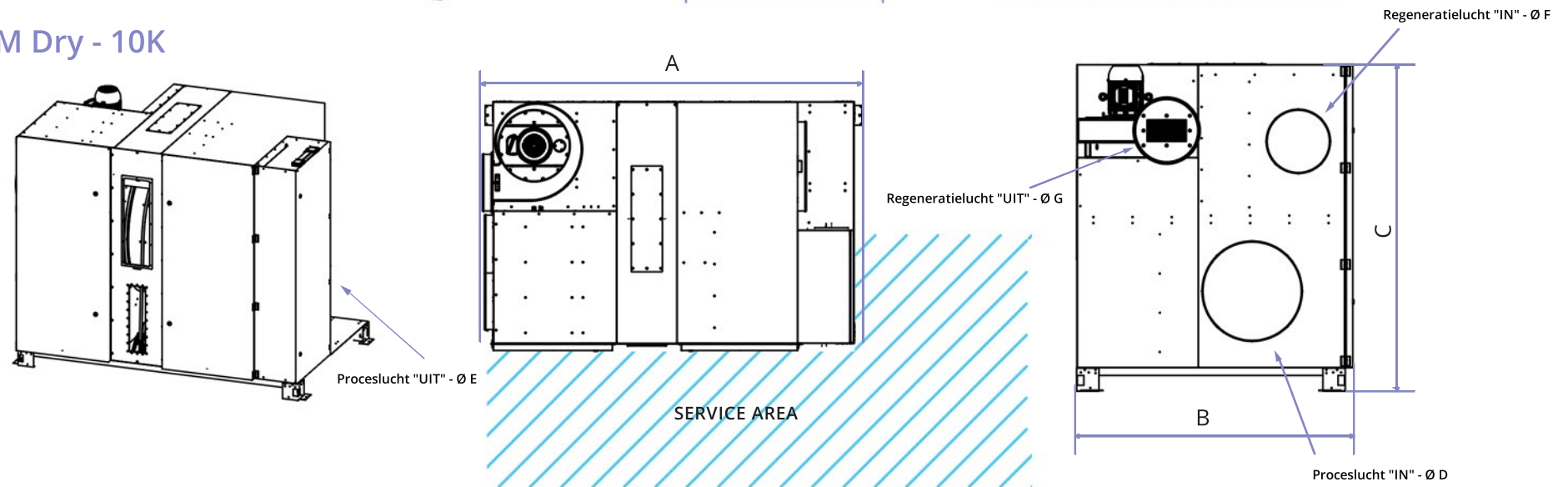
Alle afmetingen zijn in millimeters.

De informatie en gegevens in dit document kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Aan de inhoud ervan kunnen derhalve geen rechten worden ontleend.

AFIM Dry - 3500/5000



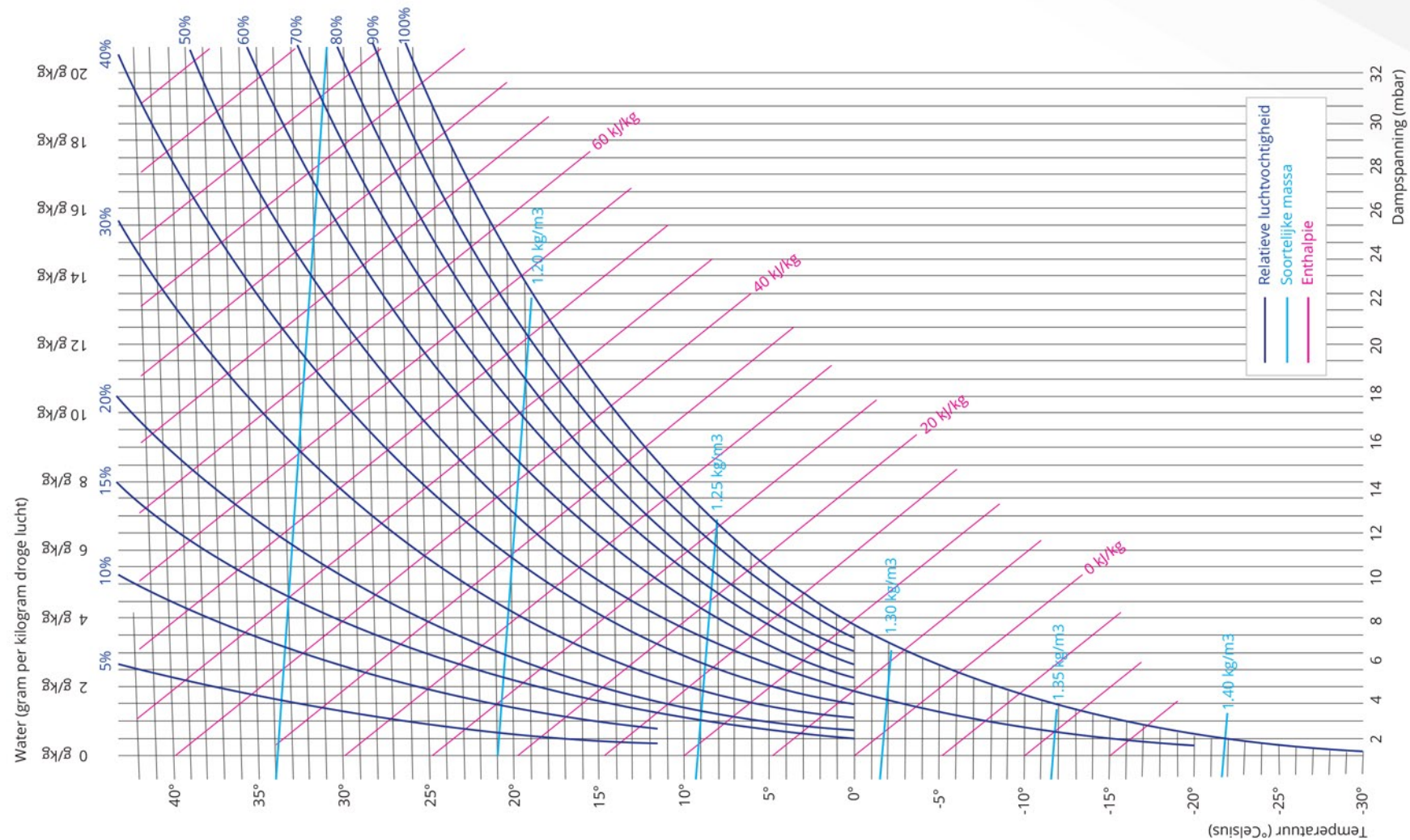
AFIM Dry - 10K



De informatie en gegevens in dit document kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Aan de inhoud ervan kunnen derhalve geen rechten worden ontleend.



Mollier diagram





AIR IN MOTION B.V.

Agrobaan 4
5813 EB Ysselsteyn
T +31(0)478 853 287
info@airinmotion.nl
www.airinmotion.world

AFIM®Dry Luchtdrogers worden verkocht, geïnstalleerd en onderhouden door:

