

Winterwarm Agri



Winterwarm heating solutions

Winterwarm presenteert een compleet programma luchtverwarmers
speciaal ontwikkeld voor pluimveestallen en tuinbouwkassen.

Vertrouwde Winterwarm-kwaliteit

- meer dan 80 jaar ervaring
- ISO 9001-2015 gecertificeerd
- telefonische helpdesk
- advisering door eigen verkoopbinnendienst



Over ons

Winterwarm,
kwaliteit over de hele linie
pagina 3



Winterwarm DXA/DXB

gas- en olie gestookte
luchtverwarmers voor de
agrarische markt
pagina 10 / 11



Winterwarm DXC

direct gestookte
luchtverwarmer met gesloten
rookgasafvoersysteem
pagina 4 / 5 / 6 / 7



Winterwarm DXF Fan

ventilatoren die opgewarmde
lucht in de stal of kas
goed verdelen
pagina 12



DXE heater

gasgestookte luchtverwarmer
voor pluimveestallen,
in buitenopstelling
pagina 8 / 9



*Myronivski pluimveestallen - Oekraïne
398 stallen (2 locaties) met 3.184 ECO
heaters voor 20 miljoen kippen*

Winterwarm Wereldwijd



Over ons

Al meer dan 80 jaar ligt de focus bij Winterwarm op 3 dingen: kwaliteit, servicegerichtheid en innovatie. Dit heeft ertoe geleid dat wij in de industriële verwarmingsmarkt in Europa een leidende positie innemen. In de agrarische markt zijn we nu 10 jaar actief. Inmiddels worden onze verwarmingssystemen voor pluimveestallen en tuinkassen in de hele wereld verkocht en is Winterwarm uitgegroeid tot één van de toonaangevende fabrikanten van gasgestookte heaters voor pluimveestallen.



Sinds 1992 is Winterwarm ISO gecertificeerd (ISO 9001-2015). Dit stimuleert ons om voortdurend zowel onze producten als onze productieprocessen te verbeteren. Onze eigen R&D afdeling ontwikkelt nieuwe producten en verbetert bestaande ten einde onze klanten een betrouwbaar product te kunnen leveren van hoge kwaliteit tegen een redelijke prijs. Iedere heater die onze fabriek verlaat ondergaat een uitgebreide eindcontrole.

De afgelopen jaren is de agrarische verwarmingsmarkt langzaam overgeschakeld naar verwarmingssystemen met een gesloten verbranding. Aangezien Winterwarm uitgebreide ervaring heeft op het gebied van gesloten gasgestookte luchtverwarmers voor industriële toepassingen hebben we twee luchtverwarmers ontwikkeld speciaal voor gebruik in pluimveestallen: de DXC-serie (pagina 4-7) voor installatie in de stal en de DXE-serie (pagina 8-9) voor installatie buiten de stal. Deze kachels zijn efficiënter, verminderen het gasverbruik aanzienlijk en creëren een droge en gezonde omgeving voor de kippen met een lagere ammoniak uitstoot hetgeen resulteert in een hogere opbrengst. Deze DXC- en DXE- heaters zijn inmiddels al in veel landen geïnstalleerd.

Een andere focus van Winterwarm is een goede ondersteuning van al onze dealers wereldwijd. Dit houdt in advisering bij de selectie van heaters, adequate orderinformatie en snelle service-ondersteuning. Daarnaast verschaft onze webshop duidelijke informatie over, en een snelle levering van onderdelen (ook voor voormalige Priva-heaters).



Kortom, Winterwarm is een succesvolle internationale onderneming die u graag van dienst is bij het verwarmen van uw tuinkas of pluimveestal. Ons toegewijde team helpt u graag, dus aarzel niet om contact met ons op te nemen.

Bart Looman
Directeur



Bart Looman



DXC heater

Winterwarm presenteert de DXC heater: een direct gas gestookte heater met een gesloten verbrandingssysteem speciaal ontworpen voor pluimveestallen. Hoge energieprijzen en overheidsbeleid dwingen agrariërs ertoe om duurzame verwarmingssystemen met een laag energieverbruik toe te passen. De DXC voldoet aan deze eisen.

Direct gas gestookte heater

Bij toepassing van een DXC luchtverwarmer wordt het energieverbruik verlaagd en de luchtkwaliteit verbeterd met als resultaat lagere energiekosten en een betere groei van de kuikens.

Deze voordelen zijn het resultaat van één van de belangrijkste kenmerken van de DXC: een gesloten verbrandingscircuit. Verwarmen volgens dit concept betekent geen CO₂ en geen waterdamp meer in de pluimveestal. Sterke reductie van het CO₂-niveau betekent tevens minder ventilatie-

behoefte c.q. een lager gasverbruik. Berekeningen wijzen uit dat wel tot 25% aan energiekosten per stal per cyclus kan worden bespaard.

Daarnaast zorgt een gesloten verbrandingscircuit voor een verlaging van de luchtvochtigheid. De ammoniakuitstoot wordt hierdoor sterk gereduceerd. De drogere mest is bovendien van belang bij het voorkomen van ziektes zoals podo, etc. Zowel ziektepercentages als sterftepercentages dalen. Dit betekent een hoger opbrengst per cyclus.

Terugverdientijd van de investering

In een pluimveestel uitgerust met DXC heaters mag de hoeveelheid luchtcirculatie (circulatievoud) lager zijn dan bij stallen met conventionele heaters omdat geen CO₂ afgevoerd hoeft te worden. Omdat de hoeveelheid luchtcirculatie (= koude buitenlucht) minder is, kan de totaal geïnstalleerde verwarmingscapaciteit ook lager zijn dan bij conventionele systemen. Ofschoon de initiële inves-

tering voor een installatie met DXC heaters per stal hoger is dan met DXA's, laten berekeningen zien dat de terugverdientijd tussen 2 tot 3 jaar ligt (afhankelijk van lokale gasprijzen en afstelling).

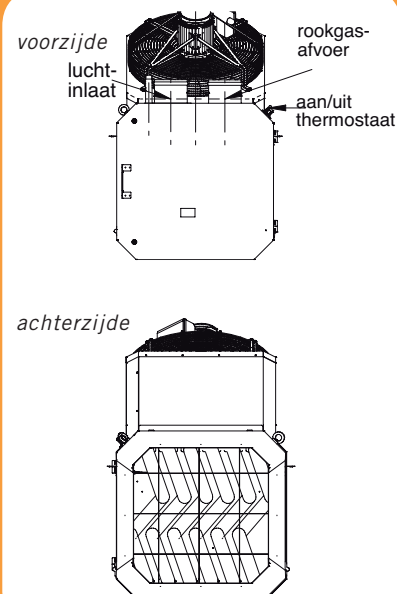
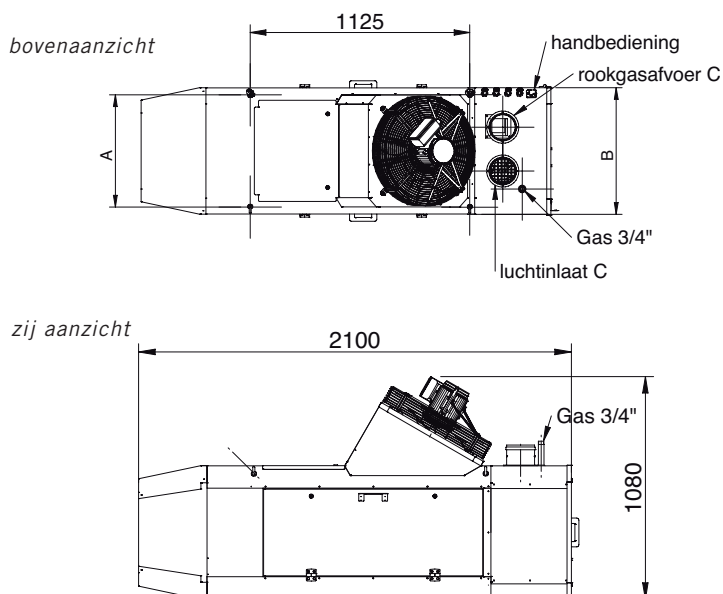
Veiligheid en betrouwbaarheid

De techniek van de DXC heeft zich al bewezen in de industriële TR-heaters van Winterwarm, die over heel Europa met succes worden verkocht. Met een gesloten verbrandingsproces is er geen open vlam in een stal wat bijdraagt aan een hogere brandveiligheid. Dit heeft tevens een positief effect op de assurantielasten. Omdat schone verbrandingslucht van buiten wordt aangezogen, is het verbrandingsproces erg stabiel. Er is geen risico op vervuiling van de branderkop zoals bij conventionele heaters. De heater is voorzien van een automatisch werkende elektrische ontsteking. Een display op de bestuursprint (zichtbaar door een kijkglas geeft informatie over de status van de



Kenmerken:

- Buizen warmtewisselaar
- RVS omkasting
- Gesloten verbrandingssysteem= geen verbrandingsgassen in de stal
- Buitenlucht aanzuiging via flexibele rvs-buis
- Nul % CO₂ = minder ventilatie = minder energie = minder kosten
- Laag geluidsniveau
- Uitgebreide regelmogelijkheden
- Betrouwbare, beproefde technieken
- Vermeld op RAV-lijst (BL 2011.13)
- CE-gekeurd
- Onderhoudsvriendelijk



heater. De robuuste RVS-omkasting van de DXC is speciaal ontworpen voor toepassing in pluimveestallen. Uiteraard is de DXC CE-gekeurd. Elke heater wordt in de fabriek onderworpen aan een eindcontrole waarbij elektrische veiligheid, emissiewaarden en algemene werking worden gecontroleerd. Bovendien is Winterwarm ISO 9001-2015 gecertificeerd, wat wil zeggen dat de algehele kwaliteit en veiligheid gewaarborgd zijn.

Aansturing

De DXC is standaard voorzien van een aan/uit contact. Om meer functionaliteit te verkrijgen kan men het toestel ook aansturen via een externe Interface Unit. Hiermee kan het toestel modulend worden aangestuurd (0-10V). Daarnaast heeft de interface een externe ventilator aansturing, fout indicatie, reset-op-afstand en een in-bedrijf signaal.

Actuele status informatie en historie gegevens kunnen daarnaast uitgelezen worden met de Remote Status Reader.



Interface Unit - IB5902

- 0-10V. analoge input
- Ingang brander aan/uit
- Ingang ventilatie aan/uit
- Reset functie
- Storingsindicatie signaal
- In-bedrijf signaal

Technische gegevens DXC-serie

Type	Eenheid	DXC 60	DXC 80	DXC100
Nominale belasting op o.w.	kW	65,5	83,0	108,0
Nominaal vermogen	kW	60	76	99
Rendement max. vermogen	%	91,5	91,5	91,5
Luchtopbrengst	m ³ /h	6000	8000	10000
Worp	m	40	45	45
Opgenomen elektrisch vermogen	W	800	900	1400
Stroomverbruik	A	3,5	3,9	6,1
Elektrische aansluiting	V	230	230	230
Maximum gasverbruik G25	m ³ /h	7,8	9,9	12,8
Maximum gasverbruik G20	m ³ /h	6,9	8,8	11,4
Maximum gasverbruik G31	kg/h	5,2	6,6	8,6
Gasaansluiting	G"	3/4	3/4	3/4
Geluidsniveau	dBA	68	68	68
Gewicht	kg	140	150	175
Rookgasafvoer diam.	mm	130	130	130

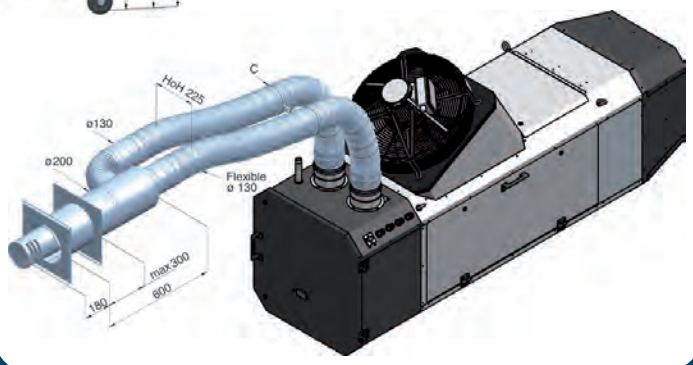
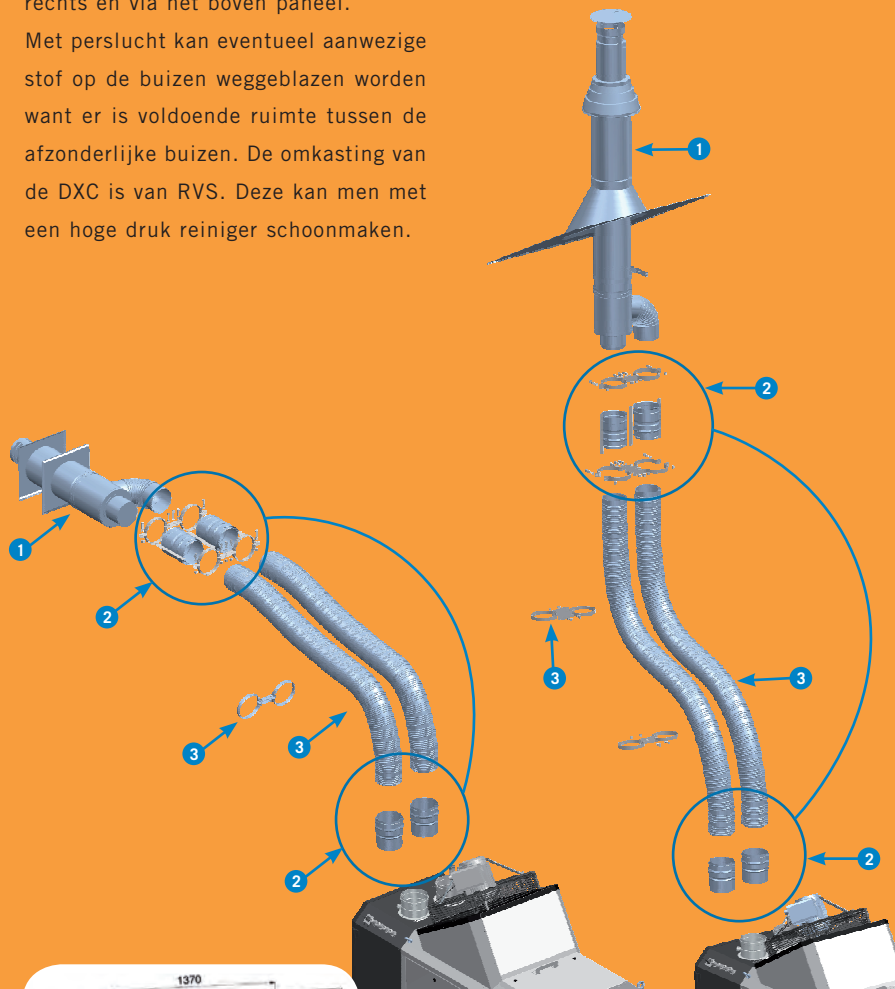
DXC heater

Onderhoud en service

De DXC laat zich prima reinigen. De warmtewisselaar is toegankelijk aan 3 zijden: via de zijpanelen links en rechts en via het boven paneel.

Met perslucht kan eventueel aanwezige stof op de buizen weggeblazen worden want er is voldoende ruimte tussen de afzonderlijke buizen. De omkasting van de DXC is van RVS. Deze kan men met een hoge druk reiniger schoonmaken.

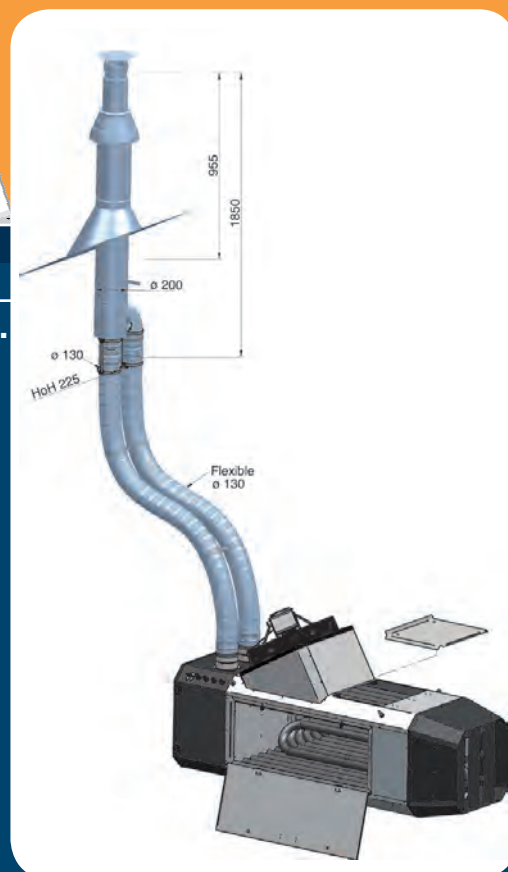
- 1 Rookgasafvoer 130/210 mm
- 2 2 x male en female adapters & 2x veiligheidsklem
- 3 Afstandshouder (1 per m.)



Accessoires

Bij het installeren van een luchtverwarmer met gesloten verbrandingscircuit dient uiteraard een rookgasafvoer en een luchttoevoer geplaatst worden. Winterwarm biedt hiervoor een compleet pakket aan met rookgasafvoeren (verticaal en horizontaal), flexibele slang, verlengstukken en overige benodigdheden.

De DXC is uitgerust met 4 ophangen om de heater aan kettingen op te hangen. Als accessoire levert Winterwarm ook een mobiel ophangframe waartussen de heater met kettingen aangehangen kan worden.





DXE heater

De DXE is een uniek verwarmingsconcept voor pluimveestallen welke de voordelen van een gesloten verbrandingscircuit combineert met het voordeel dat de heater buiten de stal geïnstalleerd is.

Direct gasgestookte heater

De DXE is een gesloten direct gasgestookte heater. Dit betekent dat de verbrandingsgassen buiten de pluimveestal blijven en CO₂ en waterdamp niet naar buiten geventileerd hoeven te worden. Het volume van de ventilatie kan daarom aanzienlijk verminderd worden zodat men geen grote hoeveelheden koude lucht meer hoeft te verwarmen. Dit resulteert in een sterk gereduceerd gasverbruik. Onderzoek toont aan dat een energiebesparing tot 25% mogelijk is in vergelijking met de conventionele open heaters.

Hogere opbrengst

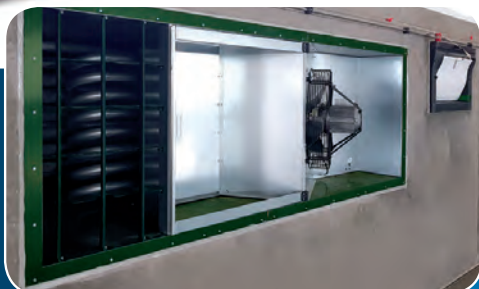
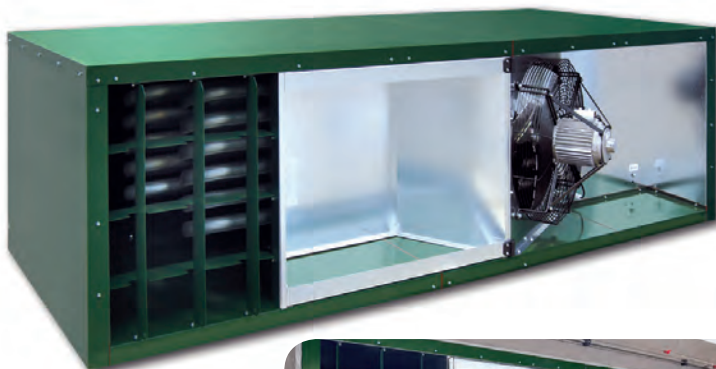
Als gevolg van de gesloten verbranding vermindert de vochtigheidsgraad in de stal aanzienlijk in vergelijking met

gasheaters met open verbranding. Als het strooisel droger is, wordt de ammoniakuitstoot een stuk lager en komen vochtigheidsgerelateerde ziektes zoals podo minder voor. Vogelziektes en sterftegevallen komen minder voor hetgeen resulteert in een hogere opbrengst. Daar buitenlucht wordt gebruikt voor de verbranding vermindert de DXE niet het zuurstofniveau voor de kippen.

Bio-veiligheid en brandveiligheid

Een van de belangrijkste kenmerken van de DXE is de installatie aan de buitenzijde van de pluimveestal.

Het toestel is hierdoor eenvoudig toegankelijk voor onderhoud en reparaties wat het risico op besmettingen zoveel mogelijk beperkt. Bio-veiligheid wordt immers steeds belangrijker voor de pluimveehouder. Verplaatsing van de heater bij het schoonmaken is niet nodig daar de heater tegen de muur van de schuur is geïnstalleerd. Er is een groot luik aan de voorkant van de heater waar de warmtewisselaar en de ventilator kunnen worden gereinigd tussen de rondes door. Daarnaast verhoogt de DXE de brandveiligheid daar er geen open vlam in de stal is en er zich geen elektrische bedrading in de stal bevindt waar kortsluiting kan ontstaan.



Kenmerken:

- Direct gasgestookte heater
- Opstelling buiten de pluimveestal
- Hoge luchtopbrengst
- 100% recirculatie van retourlucht
- Geen verbrandingsgassen in de stal
- Geen CO₂ in de stal → minder ventilatie → lager gasverbruik
- Betrouwbare brandertechnologie
- Robuuste constructie
- Uitgebreide regelmogelijkheden
- CE-gekeurd
- Machinekamer buiten toegankelijk
- Eenvoudig in onderhoud



Robuuste kwaliteit

De behuizing van de DXE is gemaakt van speciaal gecoat staal en voorzien van isolatie om warmteverlies zoveel mogelijk te verminderen. De betrouwbare brandertecnologie is afkomstig uit reeds jaren toegepaste industriële heaters van Winterwarm. Het risico op vervuiling van de branderkop is nauwelijks aanwezig daar schone buitenlucht voor de verbranding wordt gebruikt.

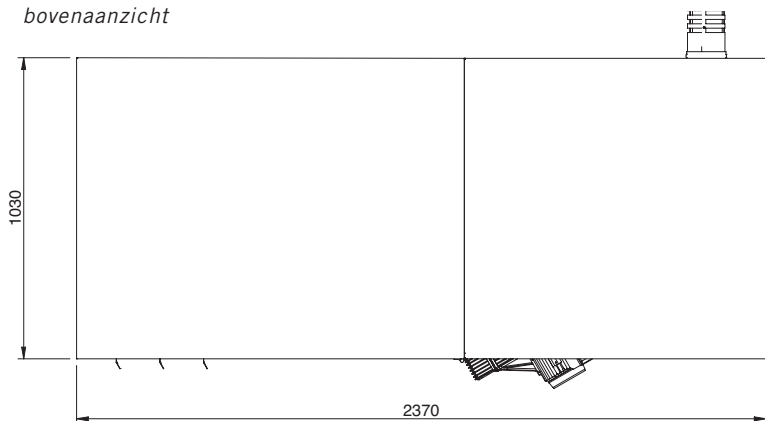
Aansturing

De DXE is voorzien van een aan/uit contact voor eenvoudige aansturing. De heater kan ook functioneren in hoog/laag modus (100%-60%) met behulp van een Interface Unit. Deze unit kan aangesloten worden op een klimaatbeheersingssysteem. Functies zoals brandermodulatie, ventilatie,

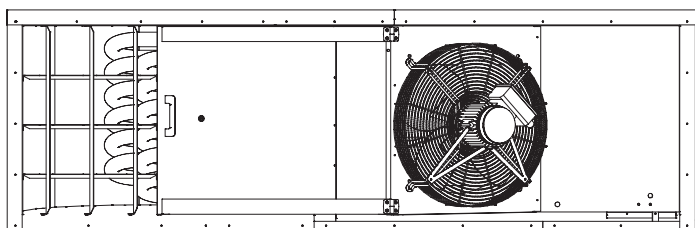
aan/uit signaal, storingssignaal en reset op afstand kunnen met een 0-10V. signaal aangestuurd worden. Tevens is er een Remote Status reader

beschikbaar om de diverse functies uit te lezen.

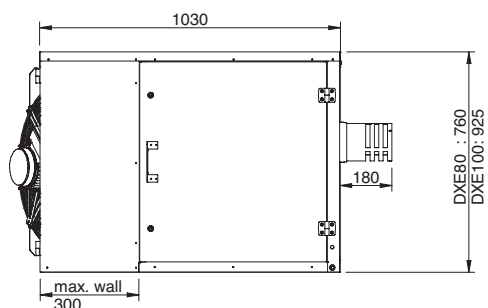
bovenaanzicht



vooraanzicht



zijaaanzicht



Technische gegevens DXE-serie

Type	Eenheid	DXE 80	DXE 100
Nominale belasting op o.w.	kW	83	108
Nominaal vermogen	kW	76	99.1
Rendement max. vermogen	%	91.5	91.8
Luchtopbrengst	m³/h	8000	10000
Worp	m	45	50
Opgenomen elektrisch vermogen	W	900	1400
Stroomverbruik	A	3.9	6.1
Elektrische aansluiting	V	230	230
Maximum gasverbruik G20	m³/h	8.8	11.4
Maximum gasverbruik G25	m³/h	9.9	12.8
Maximum gasverbruik G31	kg/h	6.6	8.6
Gasaansluiting	G"	3/4	3/4
Geluidsniveau	dB(A)	68	68
Gewicht	kg	150	175
Rookgasafvoer diam.	mm	130	130

DXA/DXB heaters

De DXA en de DXB serie voldoen aan de vraag van de agrarische markt naar duurzame en efficiënte luchtverwarmers gebaseerd op een bekend, reeds bewezen technologisch concept.

Direct gestookte heaters op gas en olie

Een juiste temperatuur en gelijkmatige luchtdistributie zijn belangrijke factoren voor het groeiklimaat in zowel de pluimvee als de tuinbouwsector. De DXA/B-serie is speciaal ontwikkeld om deze factoren optimaal te beheersen. De hoge luchtopbrengst (6000-7000 m³/h) en de speciale ronde vorm van de heaters garanderen een optimale luchtdistributie, welke een gelijkmatige verdeling van warme lucht en een constant klimaat over de hele ruimte waarborgt.

De DXA/B heaters hebben een gegarandeerd rendement van 100% omdat alle geproduceerde warmte direct de ruimte in wordt geblazen. De brander levert met zijn gestabiliseerde vlam,

een schone en complete verbranding in combinatie met een relatief laag energieverbruik. De heaters worden in de fabriek afgesteld voor, en getest met het bestelde gas- of olietype. Voor de DXA zijn er ombouwsets beschikbaar om op locatie het toestel om te bouwen naar een ander gastype.

Veiligheid en betrouwbaarheid

Boven alles bieden de DXA en DXB toestellen betrouwbaarheid. De gas-gestookte DXA is CE gekeurd. Alle toestellen worden onderworpen aan een eindinspectie tijdens welke elektrische veiligheid, juiste emissiewaarden en algemene werking worden beproefd. Bovendien is Winterwarm ISO 9001-2015 gecertificeerd waardoor kwaliteit en veiligheid gewaarborgd zijn. Het ontstekingsproces wordt geregeld door een digitale regelprint. In geval van een vlamstoring zal de heater automatisch 3 nieuwe ontsteekpogingen doen. De heater status kan op de print uitgelezen worden met behulp van



de ruimtethermostaat. Om het risico op storingen zoveel mogelijk te beperken, voert de heater ieder uur een controle uit.

Onderhoud en service

De DXA en DXB zijn in hun geheel van RVS en daarom erg robuust. Deze eigenschap garandeert een lange en onderhoudsarme levensduur. De besturingsprint en gekoppelde componenten bevinden zich in een spatwaterdichte kap zodat het toestel telkens eenvoudig te reinigen is. De heater is dusdanig ontworpen dat gevoeligheid voor invloeden van buitenaf (omstandigheden en klimaat in een stal of kas) tot een minimum wordt beperkt.



DXA 75-100-120



DXB 100-120

Kenmerken:

- RVS-mantel + branderkamer
- IP54
- Beschikbaar voor gas en olie
- 100% rendement
- Robuust toestel
- Betrouwbaar
- Hoge luchtopbrengst
- Moderne technologie
- 8 heaters op 1 thermostaat mogelijk
- CE-gekeurd (DXA)

Aansturingen

Gewoonlijk worden de DXA en DXB ingeschakeld via een aan/uit contact met een signaal vanuit het klimaatbeheersingssysteem, of van een gewone kamer thermostaat (zwak stroom-contact van max. 8 heaters). De besturingsprint biedt de mogelijkheid om het toestel in ventilatie-modus te zetten.

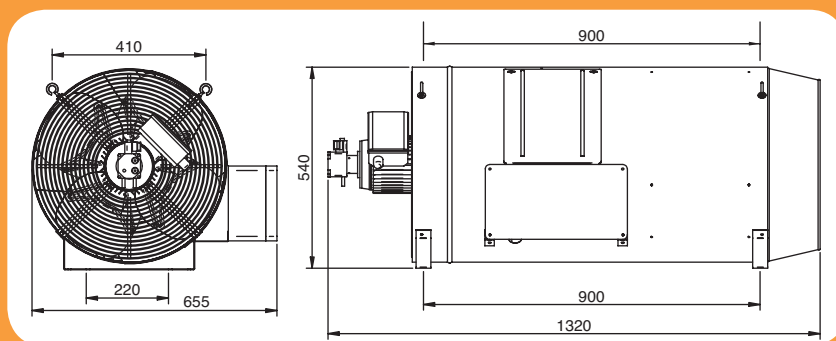
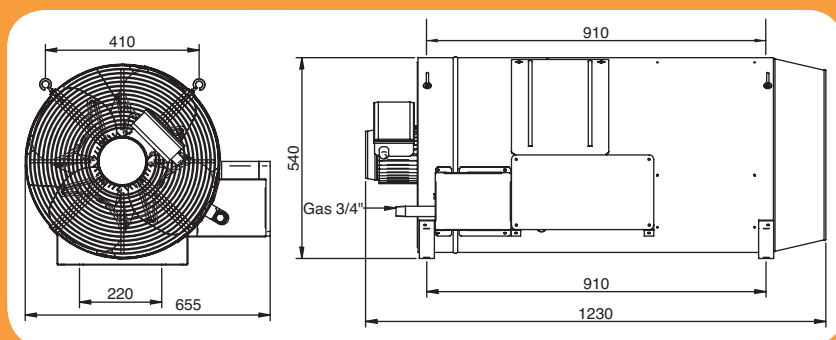


Interface Unit - IB5902

- 0-10V. analoge input
- Ingang brander aan/uit
- Ingang ventilatie aan/uit
- Reset functie
- Storingsindicatie signaal
- In-bedrijf signaal

Opties:

- Contacten voor externe ventilatoren om gelijktijdig in te schakelen
- Interface Unit contact ten behoeve van klimaatbeheersingssysteem voor ontvangst en zenden van signalen (0-10 V).



Technische gegevens DXA/B-serie

Type	Eenheid	DXA 75	DXA 100	DXA 120	DXB 100	DXB 120
Nominale belasting (o.w.)/vermogen	kW	75	100	120	100	120
Luchtverplaatsing	m ³ /h	6000	6000	7000	6000	7000
Worp	m ³ /h	40	40	45	45	45
Opgenomen elektrisch vermogen	W	550	550	800	900	1000
Max. stroomopname 50 Hz	A	2.8	2.8	3.8	4.6	4.8
Vereiste netfrequentie*	Hz	50	50	50	50	50
Geluidsniveau	dB(A)	79	79	81	79	79
Gewicht	kg	40	40	45	45	45
Nom. Gasverbruik G25	m ³ /h	7.9	10.5	12.6	-	-
Nom. Gasverbruik G31	kg/h	5.9	7.9	9.5	-	-
Verbruik petroleum	l/h - kg/h	-	-	-	10.1-8.7	12.1-9.7
Verbruik HBO	l/h - kg/h	-	-	-	9.8-8.3	11.7-10.0
Diameter olieleiding	mm	-	-	-	6	6

*) 60Hz ook leverbaar

In pluimveestallen en tuinbouwkassen is een optimaal groeiklimaat essentieel. Transportventilatoren zorgen voor een goede distributie van de warme lucht, en zijn daarom onmisbaar voor een goed klimaat in stal of kas.

Winterwarm heeft een eigen energie besparende ventilator ontwikkeld: de Winterwarm DXF. Deze heeft een hoge luchtopbrengst en is volledig in RVS uitgevoerd.

Lager energieverbruik

Om een constante, controleerbare temperatuur in uw kas of stal te handhaven, is een transportventilator zeer effectief. Vooral kassen zijn tegenwoordig behoorlijk dicht zodat minder verwarmingscapaciteit geïnstalleerd wordt om het energieverbruik zoveel mogelijk te beperken. De ventilatoren zorgen dan voor een gelijkmatige verdeling van de warmte. Ook condensatie op de gewassen vermindert hierdoor.

In pluimveestallen zijn dezelfde argumenten van toepassing, maar daar is de installatie van transportventilatoren vooral belangrijk wanneer DXC heaters zijn geïnstalleerd. Immers, in stallen met DXC heaters wordt minder buitenlucht binnengebracht (en weer naar buiten) dus de warme lucht die aanwezig is, dient wel goed verdeeld te worden om een optimaal binnenklimaat voor de kuikens te realiseren. Het toepassen van DXF fans is een efficiënte en financieel aantrekkelijke manier om dit te doen.

Daar de aanschafprijs van een DXF fan relatief laag is, is de terugverdientijd voor deze ventilatoren vrij kort. Met de continue stijgende energieprijzen wordt de installatie van transportventilatoren financieel iedere dag interessanter. Maar meest belangrijk: ze zijn vitaal voor een optimaal groeiklimaat voor plant en dier.



Kenmerken DX fan:

- hoge luchtopbrengst (5000m³)
- energie besparend
- robuuste RVS-behuizing
- eenvoudige ophanging
- compacte afmetingen (luchtinlaat/uitlaat opening 460 mm)

	Eenheid	DX fan
Diameter uitlaatzijde	mm	460
Diameter inlaatzijde	mm	460
Doorsnee omkasting	mm	300
Luchtopbrengst	m ³ /h	5000
Worp (max.)	m	30
Stroomverbruik	A	1.9
Opgenomen elektrisch vermogen	W	365
Geluid op 4 meter	dBA	57

Notities

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 30 horizontal blue lines spaced evenly across the page, typical of standard notebook paper. The lines are thin and light blue, set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

Winterwarm: toonaangevend

Winterwarm heeft een naam opgebouwd als het gaat om kennis en productie van diverse industriële en agrarische verwarmingssystemen.

Het productenprogramma omvat een uitgebreide range direct gestookte luchtverwarmers in verschillende uitvoeringen, zowel axiaal als centrifugaal met diverse accessoires, indirect gestookte luchtverwarmers, donkerstralers, rooftops, ductunits en circulatieunits.

Versie: februari 2019

Winterwarm
heating solutions 

Winterwarm Heating Solutions BV
Industrieweg 8 Winterswijk The Netherlands
P.O.Box 36 NL-7100 AA Winterswijk The Netherlands
Tel. +31 (0)543 54 63 00 Fax +31 (0)543 54 63 10
www.winterwarm.nl info@winterwarm.nl

