



AGRESSIEF PRODUCTIEPROCES VOOR EIEN:

WIE DURFT KOELEN, VERWARMEN EN VENTILEREN?



Lecoque Eggs uit Tongeren staat al meer dan 40 jaar garant voor eiprodukten van topkwaliteit. De eieren worden er verwerkt volgens de HACCP-wetgeving en al in 2003 behaalde het bedrijf voor de eerste keer de strenge BRC-norm (de BRC-norm is de standaard in de voedingsindustrie waardoor voedselveiligheid en kwaliteit gewaarborgd worden met zeer veel aandacht voor hygiëne in één bestaand beheersbaar systeem). Met een capaciteit om 50.000 eieren per uur te verwerken, behoort het bedrijf tot de marktleiders in de eiproduktensector, en dat zelfs in het buitenland. Zo is Lecoque Eggs een begrip in de Benelux, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk.

De producten van Lecoque Eggs zijn gegarandeerd veilig, want tijdens het hele productieproces wordt er strikt toegezien op kwaliteit en hygiëne. De strenge kwaliteitscontrole begint al bij de ingang. Alle eieren zijn afkomstig van legbedrijven die niet alleen voldoen aan de strengste overheidsnormen, maar ook aan de criteria van Lecoque Eggs. Vervolgens worden

Koeling en ventilatie in de voedselnijverheid zijn veeleisende uitdagingen. Niets wordt meer gecontroleerd dan de voedselketen. Maar het kan nog moeilijker. Neem eerst eieren als basisproduct. Er heeft al meer dan één eierboer of voedselproducent tot zijn schaamte mogen ondervinden dat een ei niet altijd even onschuldig is als het eruit ziet. Zeker niet 50.000 per uur! Maar het kan nog moeilijker. Geef al die eieren een pekeldbad. Een standaard inox schroef valt na enkele maanden doorroest uit de muur. Deze ruimte op een constante temperatuur houden en dat ook nog met 100% buitenlucht, je zou al voor minder het project met veel plezier aan je concurrent overlaten. Maar niet bij Bovema International nv, samen met Belklima!

de eieren gekookt, gepeld en verpakt volgens de modernste technieken. Bovendien heeft het bedrijf een geautomatiseerd traceersysteem. In hun eigen labo wordt er voortdurend onderzocht hoe de kwaliteit en de houdbaarheid van de producten verder geoptimaliseerd kunnen worden. De eiprodukten van Lecoque Eggs zijn vooral gegeerd bij saladefabrikanten, sandwichfabrikanten, horecaverdelers, enz. Zij kunnen volgens hun behoefte kiezen uit eieren in emmers met opgieter of eieren verpakt onder beschermende atmosfeer.

Met voedselveiligheid wordt dus niet gelachen. En terecht, dat hebben enkele crisissen uit het nabije verleden pijnlijk aangetoond. Wie dus vooruit wil in deze veeleisende sector, kiest zijn partners met zorg. Niet alleen voor de aanvoer van de basisproducten of de bewaring en het transport van de eindproducten, maar o.a. ook voor het ontwerp en de klimaatinstallaties. Bovema International nv uit Olen is een bedrijf die dit vertrouwen verdient. "We hebben een naam opgebouwd als

aanbieder van oplossingen voor klimaatproblemen in bestaande industrie", legt Renaat Penders, gedelegeerd bestuurder van Bovema International nv, uit. "Hierbij zorgen we zowel voor advies, het ontwerp en de realisatie van koeltechnische installaties. Het is evident dat we zeer veel aandacht schenken aan het studiewerk. In functie van de wensen van de klant en vastliggende parameters zoals de door de overheid opgelegde regels, werken we een ontwerp uit. Daarna zoeken we samen met de fabrikanten naar de best mogelijke invulling van onze plannen. Deze filosofie van handelen valt bijzonder goed in de smaak bij KMO's en de middelgrote industrie waar geen onbeperkte financiële middelen beschikbaar zijn, maar toch willen deze bedrijven de strijd aangaan en evengoed doen als concurrenten met de financiële steun van een multinational in de rug. De kostprijs van een extern studiebureau kan de eindafrekening voor een flink stuk optrekken, maar bij ons is deze begeleiding inbegrepen."

“Het project bij Lecoque Eggs in Tongeren was bijzonder veeleisend”, vervolgt Renaat Penders. “Vooral de pekelruimte zorgde voor een agressieve omgeving die zeer gevoelig is voor bacteriën. Alle eieren gaan er immers door een pekelbad. Dit beperkte de mogelijke oplossingen. Zo was het al meteen duidelijk dat een metalen luchtverdeelsysteem hier geen optie was.”

In de productiehal moest tegelijk voor ventilatie als voor een constante luchttemperatuur van 14°C worden gezorgd. Luchtverversing staat hier synoniem met 10.000 m³/h verse lucht. Renaat Penders: “Vooral die constante temperatuur zorgde voor de nodige kopzorgen, want in ons klimaat hebben we een buiten temperatuur schommelend tussen -10°C en +35°C. Bovendien wilden we ook nog eens een installatie die tegelijk voor koeling en verwarming zorgt en ook nog eens een energiezuinige werking kan garanderen. Bijkomstig hebben wij gekozen voor een compleet kunststoffen luchtbehandelingsgroep en dit om 3 belangrijke redenen, namelijk 100% koudebrugvrij, zuurbestendig en gewicht.”

Bovema International nv wil niets aan het toeval overlaten waardoor de keuze van hoogwaardige materialen op de eerste plaats komen.

Met deze voorwaarden onder de arm werd een competente leverancier gezocht. Deze werd gevonden in Brugge: Belklima nv, verdeler van Mitsubishi Electric. “Er werden vijf Power Inverter warmtepompen uit de reeks Mr. Slim geplaatst”, vertelt Rudy Gielen, sales engineer bij Belklima. “Door Bovema werd een regelaar geplaatst die de pulsieltemperatuur in het toevoer kanaal meet. Deze regelaar geeft 5 uitgangssignalen variërend tus-



► Vijf Power Inverter warmtepompen uit de reeks Mr. Slim

sen 0 en 10V. De signalen worden ingelezen door de Mitsubishi Electric interfaces (PACIF011) die de inverter geregelde compressoren aansturen. Dit is absoluut de meest energievriendelijke en budgettaire oplossing, want zo kan er lineair geregeld worden van 11 tot 140 kW. Door het gebruik van de PAC-IF011 en de Power Inverter buitenunits kan de installatie zowel voor koeling als voor verwarming dienen. De omschakeling tussen koelen en verwarmen verloopt volledig automatisch. De regelaar geeft in functie van de buitentemperatuur een signaal aan de PACIF011 die de toestellen schakelt tussen koelen en verwarmen. Inderdaad, deze kit zorgt ervoor dat je een Mr. Slim buitenunit kan aansluiten op een luchtbehandelingskast in plaats van gebruik te maken van een ijswaterinstallatie en een conventioneel verwarmingssysteem. Het gebruik van deze kit heeft toch wel enkele belangrijke voordelen: eenvoudige plaatsing, geen vorstgevaar, goedkoop,

geen extern expansieventiel vereist vermits deze is geïntegreerd in de buitenunit, mogelijkheid tot aan/uitsturen via extern contact evenals een externe uitlezing van bv. een storingsmelding.”

Terug naar de Power Inverter. Rudy Gielen: “Dit vernieuwend concept van warmtepomp bereikt een duidelijk hoger rendement dankzij het implementeren van een “Power Receiver” in het koeltechnisch circuit. Hierop rust trouwens een patent van Mitsubishi Electric. Het oppervlak van de warmtewisselaar van de buitenunit werd vergroot. Hierdoor wordt minder snel ijs gevormd, wat het verwarmingsvermogen en de ontdooifrequentie ten goede komt. Na de ontdooiing kan, dankzij de “Power Receiver” onmiddellijk warmte van buiten naar binnen gepompt worden, wat resulteert in een snellere opwarming van de warmtewisselaar van de luchtgroep. Testresultaten hebben aangetoond dat dankzij de Power Inverter technologie tot 50% op de energiefactuur wordt bespaard in



vergelijking met het traditionele verwarmingssysteem.

Tenslotte nog dit. Alle Mr. Slim Power Inverter units zijn voorzien van de gepatenteerde "Cleaning Free Technology". Dankzij deze technologie kunnen de binnen- en buitenunits van deze reeks op bestaande (R22) leidingen worden aangesloten. Dit kan een forse besparing op een investering betekenen. Deze oplossing leent zich uitstekend voor de vervangingsmarkt waar leidingen soms moeilijk of onmogelijk te vervangen zijn.

Zoals reeds vermeld, maakte de agressieve zoutomgeving het onmogelijk om een metalen luchtverdeelsysteem te gebruiken. Toch was het nodig om ook de wandopeningen tussen de pekruimte en de inpakruimte te voorzien van luchtkanalen. Vermits het onmogelijk is om het bandtransport tussen beide ruimtes volledig gesloten te houden, werd er een luchtgordijn gecreëerd. In drie textielkanalen net boven de transportbanden werden de nozzels op een deskundige manier geplaatst zodat ze werkelijk de lucht op de lopende band werpen en aldus voor een veilige verbinding tussen beide ruimtes zorgen. Er werd gekozen voor textielkanalen van KE Fibertec, in België verdeeld door Stratos Energy bvba. "Luchtverdeelslangen van textiele weefsels hebben sinds de introductie in de jaren 60 een snelle ontwikkeling doorgemaakt" legt Dersou De Moor, productmanager bij Stratos Energy, uit "Hierbij heeft KE Fibertec steeds een leidende rol

gespeeld, het is namelijk de enige fabrikant van textielkanalen met zo'n complete kennis van luchttechniek. De door KE-Fibertec gebruikte textielmaterialen worden uitsluitend in eigen weverij geproduceerd met het gepatenteerde Trevira CS garen. Alleen zo bekomen we een textiel met een uiterst hoge weerstand tegen vervuiling dat voldoet aan onze strenge vereisten inzake duurzaamheid, structuur en doorlaatbaarheid. Bovendien zorgt een hittebehandeling ervoor dat krimpen tijdens het reinigen quasi uitgesloten is."

Het laatste woord is voor Rudy Gielen van Belklima. "Bij een dergelijk veeleisend en complex project is het belangrijk dat alle betrokken partners – fabrikant, installateur en eindgebruiker – nauw samenwerken en zich inspinnen om een gemeenschappelijke oplossing uit te werken. Het perfecte resultaat bewijst dat dit hier ontegensprekelijk het geval was!"

► www.warmtepomp.be

PUHZ-RP250 Y

Koelvermogen	28,0 kW
Verwarmingsvermogen	27,0 kW
Compressor vermogen	5,5 kW
Nominale stroom (koelen)	11,5 A
Nominale stroom (verwarmen)	12,4 A
Geluidsniveau (koelen)	58 dB(A)
Geluidsniveau (verwarmen)	58 dB(A)
Geluidsniveau (reductie)	55 dB(A)
Afmetingen	900x750x1.798 mm
Gewicht	198 kg
Koelmiddel	R410A
Hoeveelheid koelmiddel	10,5 kg
Werkingsgebied (koelen)	-5°C – 46°C
Werkingsgebied (verwarmen)	-20°C – 21°C
Maximum leidinglengte	120 m
Maximum hoogteverschil	40 m

Bovema International nv

Bovema International uit Olen is gespecialiseerd in klimaatsystemen voor industrie: verwarming, zonne-energie, koeling, ventilatie, be- en ontvochtiging en airconditioning. De afgelopen jaren heeft het bedrijf zich onderscheiden door energie- en milieuvriendelijke klimaatoplossingen te ontwerpen en te installeren.

Door de jarenlange ervaring op dit gebied zijn de medewerkers prima op de hoogte van de geldende normen en voorschriften, inclusief deze van toepassing op de voedingsindustrie zoals de HACCP en BRC of op het gebied van de lasdampbestrijding en ARAB voorschriften.

► www.bovema.be