"تبريد" تكشف عن نتائج برنامجها التطويري الشامل لرفع كفاءة الطاقة وتحقيق الحياد الكربوني في عملياتها

أجهزة التحكم في التردد الكهربائي تحقق نتائج مبهرة في رفع كفاءة استخدام الطاقة في محطات تبريد المناطق

أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة - 30 يناير 2024: كشفت "تبريد"، الشركة الوطنية للتبريد المركزي (ش.م.ع.) الرائدة عالميًا في تطوير وتوريد خدمات تبريد المناطق، عن نتائج المرحلة الثالثة من برنامج "تسهيل"، وهو برنامج أطلقته الشركة عام 2019 بهدف زيادة كفاءة استخدام الطاقة وتعزيز الحياد الكربوني في عمليات الشركة عبر استخدام أجهزة التحكم في التردد الكهربائي والمعروفة بمحركات التردد المتغير (Variable Frequency Drives) في منظومة تشغيل محطاتها لتبريد المناطق.

احتفلت "تبريد" بيوبيلها الفضي في العام 2023 بعد افتتاحها أول محطة لتبريد المناطق في منطقة الشرق الأوسط منذ ربع قرن. وبذلك، تضم محفظة تبريد مجموعة من المحطات التي دخلت حيز التنفيذ منذ أكثر من 25 عاماً. وتماشياً مع جهودها المستمرة للحفاظ على ريادتها لقطاع تبريد المناطق، تحرص "تبريد" على تطوير عملياتها باستمرار وإدخال التعديلات والتحسينات اللازمة بشكل استباقي لضمان جودة وانسيابية العمليات في جميع محطاتها، حيث تقوم باستبدال التقنيات القديمة بأخرى جديدة ومتطورة ترفع من كفاءة عملياتها التشغيلية وخفض استهلاك الطاقة وتكاليف التشغيل والصيانة. وعلى الرغم من توفر محركات التردد المتغير منذ سنوات عديدة، إلا أن اعتمادها في مجال تبريد المناطق لم يكن ممكنًا حتى وقت قريب.

تستخدم محطات تبريد المناطق مبردات ضخمة مزودة بمحركات صناعية متوسطة الجهد لتبريد أطنان المياه التي يتم ضخها في شبكة التبريد. ويتم تصميم هذه المحركات غالبًا للعمل بسرعات ثابتة، ما يعني أنها تدور بنفس المعدلات بغض النظر عن أحمال التبريد المطلوبة، وبذلك، يعمل المحرك أحيانا بسرعة أعلى من اللازم مقارنة بالطلب على أحمال التبريد مما يؤدي إلى هدر الطاقة المستخدمة لدوران المحرك بهذه السرعة. وهنا يأتي الدور المحوري لمحركات التردد المتغير، حيث يتم تركيبها بين مصدر الطاقة الكهربائية ومحرك مبرد المياه فتعمل على تنظيم سرعة وعزم دوران محرك مبرّد المياه حسب الحاجة من خلال تغيير التردد والجهد الكهربائي للقدرة الموردة إليه، فتنخفض سرعة المحرك عند انخفاض الطلب على أحمال التبريد، والعكس صحيح. وبالتالي، تصبح عملية تبريد المياه في المحطات أكثر كفاءة في استهلاك الطاقة.

وقال **خالد المرزوقي، الرئيس التنفيذي لشركة "تبريد":** "أطلق قسم العمليات والصيانة في العام 2019 خطة لرفع كفاءة العمليات على مدى خمس سنوات، عملنا خلالها بشكل وثيق مع الشركات المصنّعة للمعدات المستخدمة (المبردات والمضخات) في بعض محطاتنا في أبوظبي ودبي، وذلك لفهم تأثير محركات التردد المتغير على كفاءة استخدام الطاقة، والتحقق من إمكانية تركيبها لتحقيق الأهداف المرجوة."

وأضاف **المرزوقي:** "كان المشروع مليئًا بالتعقيدات من الناحية العملية، ومع ذلك، وعلى مدى السنوات الثلاث الماضية، تجاوز أداء محركات التردد المتغير أهدافنا الطموحة الأولية من حيث تعزيز الإنتاجية وتوفير استهلاك الطاقة. وأفخر بالقول أن من أهم إنجازات المشروع هو تمكننا من إعادة تجهيز محطات التبريد القديمة بمحركات التردد المتغير، الأمر الذي ساهم بشكل مباشر في خفض استهلاك الطاقة، لدرجة أننا خلال العشر سنوات القادمة سنتمكن من توفير 223 مليون كيلووات/ساعة إضافي، وبالتالي الحد من انبعاث حوالي 105,000 طنًا متريًا من ثاني أكسيد الكربون. هذه المشاريع تعكس جوهر شركة تبريد، فنحن نسعى بشكل دؤوب لتحقيق التميز التشغيلي."

- انتهى -

نبذة عن الشركة الوطنية للتبريد المركزي (ش.م.ع) "تبريد"

توفّر شركة "تبريد" خدمات تبريد المناطق الأساسية والمستدامة للمشاريع المرموقة في المنطقة؛ مثل برج خليفة ، ومسجد الشيخ زايد الكبير، ومتحف اللوفر أبوظبي، وعالم فيراري ، وأبراج الإمارات، وجزيرة ياس، وجزيرة الماريه، ودبي مول، ودبي أوبرا، ومترو دبي، ومرفأ البحرين المالي، ومشروع جبل عُمر في مكّة المكرّمة. وتمتلك الشركة وتدير عبر محفظتها 90 محطة في دول مجلس التعاون الخليجي، بما في ذلك 75 محطة في دولة الإمارات، وخمس محطات في المملكة العربية السعودية، وسبع محطات في عُمان، وواحدة في كل من مملكة البحرين، والهند، وجمهورية مصر العربية.

تتميّز "تبريد" بريادتها في تعزيز مسيرة الأفراد والمجتمعات والبيئة حول العالم نحو مستقبل أكثر استدامة؛ حيث تأسّست الشركة في عام 1998 وتمّ إدراجها في سوق دبي المالي، وهي واحدة من أقوى الشركات نموًّا في دولة الإمارات. وتسعى "تبريد" إلى ترسيخ مكانتها العالمية الرائدة في قطاع تبريد المناطق من خلال عملياتها الإقليمية والدولية الواسعة، والموثوقية والكفاءة الرائدة على مستوى القطاع، وبرامج البحث والتطوير والاستثمار في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. وبالإضافة إلى تبريد المناطق، تهدف خدمات "تبريد" لكفاءة الطاقة إلى توسعة تأثيرها المستدام، بما يساعد الشركات والمؤسسات على تحسين استهلاكها الكلّي من الطاقة، وبالتالي منع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والمساعدة في تحقيق أهداف الحياد الكربوني.