

SCOPRIRE L'UNIVERSO È (ANCHE) QUESTIONE DI TEMPERATURA

Esiste una casistica quasi inesauribile di applicazioni per le termocoperte prodotte da CAP IT, ma difficilmente era ipotizzabile che questo prodotto potesse diventare un valido supporto per lo studio delle onde gravitazionali



Le termocoperte vestono "su misura" alcuni componenti di Virgo alti oltre 8 metri presso le strutture di EGO - European Gravitational Observatory

Situato nelle vicinanze di Pisa, EGO - European Gravitational Observatory (www.ego-gw.it), una struttura di ricerca impegnata in progetti di studio delle onde gravitazionali, si è avvalso delle termocoperte per risolvere un importante problema al suo impianto Virgo. Virgo è un gigantesco interferometro laser, dotato di bracci da 3 chilometri di lunghezza, realizzato per eseguire la rilevazione diretta delle onde gravitazionali. La sperimentazione, lo sviluppo e il mantenimento del rivelatore sono, come accennato precedentemente, gestiti dal Consorzio EGO, l'Osservatorio Gravitazionale Europeo nato su impulso dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e del CNRS francese.

I requisiti essenziali

La rilevazione delle onde gravitazionali è un'attività che può aiutare a comprendere le origini dell'universo e le sue evoluzioni. Il sistema, come è facile immaginare, è estremamente complesso e presenta criticità legate alla stabilità dell'ambiente in cui si trova. Le vibrazioni, i rumori e persino gli impercettibili sbalzi termici possono alterare la precisione delle misurazioni.

Per l'estrema sensibilità al fattore temperatura, la cui oscillazione deve essere inferiore a 0.1°C, i componenti dell'impianto interessati necessitavano di essere stabilizzati in modo efficace e sicuro, ma nel rispetto di alcune specifiche:

- niente rumore addizionale, quindi da escludersi circuiti per la circolazione dell'acqua calda;

- facili da installare, per non interferire in modo significativo sul planning generale dell'impianto;
- non ostacolanti nelle operazioni di apertura e chiusura della struttura;
- non inquinanti a causa di polveri rilasciate dai materiali di composizione;
- flessibili, per essere agevolmente riconfigurati.

Le termocoperte prodotte da CAP IT, fornite nelle dimensioni personalizzate per vestire "su misura" alcuni componenti di Virgo alti oltre 8 metri e con una circonferenza di circa 6, si sono rivelate la soluzione ideale: tessuto di nylon per l'esterno, velcro per un fissaggio rapido ai cilindri, resistenza elettrica, robustezza e affidabilità del prodotto.

È in fase di studio una nuova versione di rivelatore, l'Advanced Virgo, che si propone con una sensibilità tale da aumentare di 1.000 volte il volume dell'universo esplorato. Se sarà necessario, CAP IT sarà pronta a collaborare anche per il successo di questa nuova avventura.

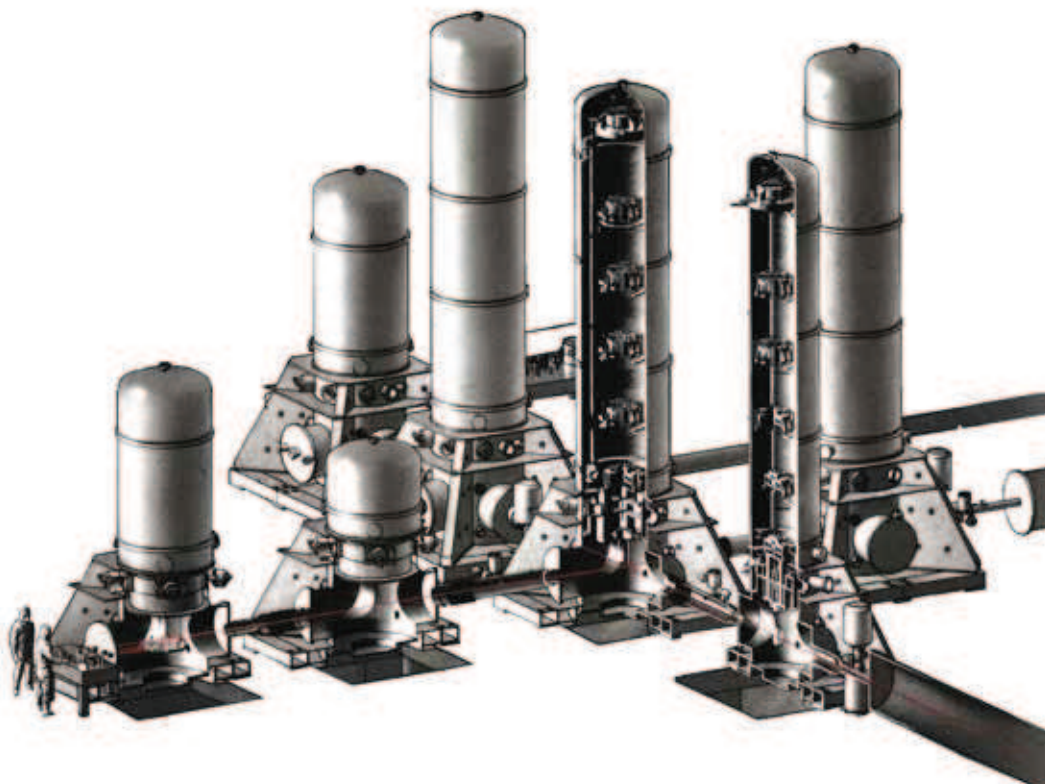
Non solo astrofisica nel mondo di CAP IT

Se la misurazione del calore ha portato il nucleare nell'Albo d'Oro di CAP IT, i prodotti per riscaldare - le termocoperte - hanno dato l'opportunità all'azienda lombarda di collaborare con committenti di prestigio internazionale, a partire dalla Veneranda Fabbrica del Duomo, con ap-



Un particolare dell'installazione, che necessitava di una soluzione flessibile, facile da installare, non ostacolante e non inquinante con polveri

Virgo è un gigantesco interferometro laser, dotato di bracci da 3 chilometri di lunghezza, realizzato per eseguire la rilevazione diretta delle onde gravitazionali



plicazioni all'interno di un luogo simbolo della cristianità e di Milano, il Duomo, passando per Avio Group, Agusta, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Pisa, solo per citarne alcuni.

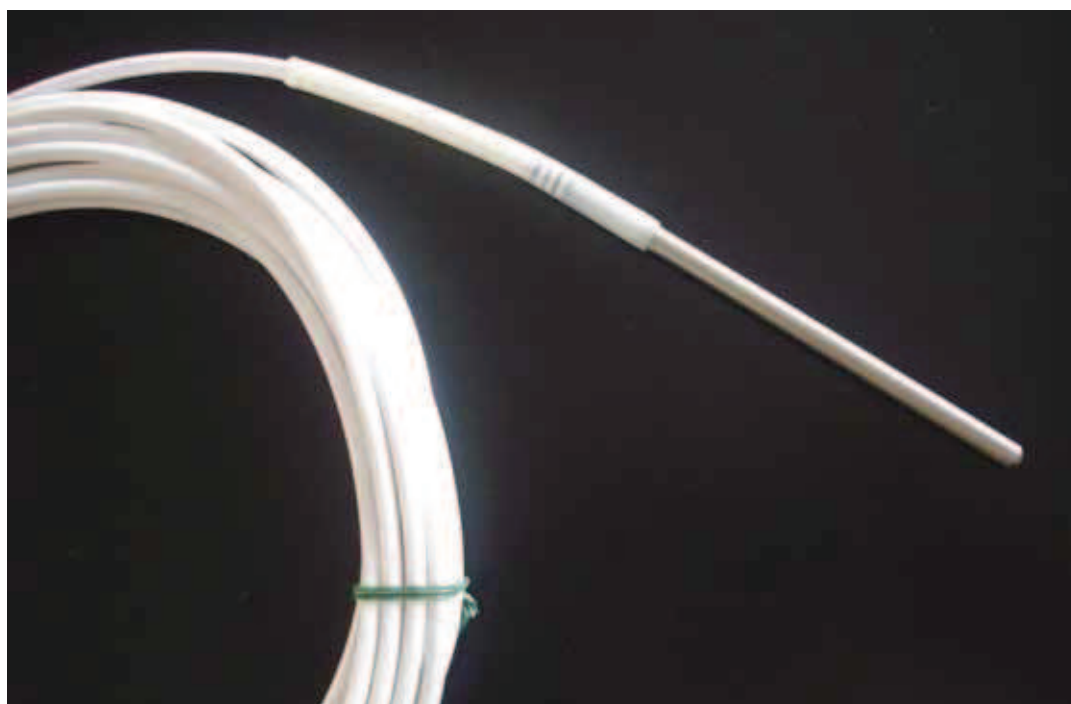
Ma non ci sono solo le termocoperte. Altri prodotti CAP IT vengono richiesti da molti settori per le applicazioni più diverse: dalla farmaceutica all'industria cosmetica, dall'edilizia di design al wellness, dall'industria pesante e alimentare

alla florovivaistica, in ambito veterinario e nautico. A ogni nuovo incarico viene offerta una consulenza personalizzata e una stretta collaborazione con il committente per trovare la soluzione più adatta e funzionale.

Tutto per misurare e produrre calore

Il denominatore comune del lavoro di CAP IT è quindi la temperatura; dai prodotti per la sua misurazione a quelli che

I prodotti e le competenze di CAP IT vengono richiesti per le applicazioni più diverse: farmaceutica e cosmetica, edilizia di design, wellness, industria pesante, alimentare, florovivaistica, nautica ecc



UNA PASSIONE DI FAMIGLIA

Per superare, fare meglio di qualcun altro occorre una passione incondizionata per il proprio lavoro, affiancata da una grande esperienza e un'azienda che sceglie di chiamarsi CAP IT (l'espressione inglese che indica proprio questo) parte già con un tale proposito. È il 1996 quando Pietro Cappelletti dà il via a una realtà lombarda che fa della temperatura il centro del suo mondo, un'avventura imprenditoriale dal sapore artigianale con il coinvolgimento di tutta la famiglia. L'obiettivo è quello di presentare al mercato prodotti di altissima qualità, oltre che personalizzati, al punto tale che ancora oggi una gran parte dell'offerta CAP IT è composta da pezzi unici.



"Ovunque c'è necessità di misurare la temperatura di un corpo solido, liquido o gassoso per noi esiste la possibilità di offrire un servizio". Con queste parole il titolare riassume la filosofia della società alla quale resta fedele anche Delilah, la figlia, ora alla guida di CAP IT (in fotografia). Tanti i motivi d'orgoglio per il team CAP IT: una leadership dinamica, un gruppo di persone accomunate da esperienza, passione, entusiasmo e il risultato è un prodotto Made in Italy al 100%. Pur essendo una piccola realtà, CAP IT ha conquistato il cuore di alcuni giganti che si affidano alle performance e all'affidabilità dei suoi prodotti. Uno di questi è il CERN - l'Organizzazione Europea per la Ricerca Nucleare - che impiega le sonde CAP IT all'interno del più grande acceleratore di particelle esistente al mondo. L'estrema complessità dell'impianto e dei test che vengono effettuati al suo interno non possono lasciare margini di difettosità ai componenti impiegati e il prodotto CAP IT è stato considerato il più adatto. Ma molte altre sono le sfide affrontate. Negli ultimi anni, particolare attenzione è stata dedicata allo sviluppo di sensori di temperatura per autoclave per sterilizzazioni a vapore. Il sensore di temperatura, insieme al sensore di pressione, è un elemento apparentemente insignificante se rapportato alla complessità dello sterilizzatore; eppure, si rivela essere un componente chiave per la buona riuscita del processo di sterilizzazione.

CAP IT ha sviluppato un prodotto che, oltre ad essere estremamente preciso e veloce nella misura, presenta anche un elevatissimo grado di robustezza e di tenuta alle sollecitazioni che riceve in autoclave (pressione, vuoto, umidità, temperatura) con prestazioni di gamma elevatissima.

producono calore. Tre macro aree - sonde di temperatura, coperte termiche, bioedilizia - si sviluppano attraverso una vasta gamma di articoli che trovano applicazione nei settori più disparati: alimentare, tessile, forni industriali, trattamento termico dei metalli, inceneritori, trattamento delle acque, biomedicale e ricerca, fotovoltaico, Protezione Civile/Vigili del Fuoco, motoristico, navale, agricoltura, wellness, veterinaria, edilizia.

Core business principale di CAP IT, che li produce in una gamma completa, restano i sensori di temperatura a termocoppia e termoresistenza (RTD), sia per rilevazioni leggere che per quelle più impegnative, disponibili in range di temperatura da -200°C a oltre 1.800°C anche in presenza di elevate pressioni e ambienti ATEX.

I prodotti, dai più comuni ai più sofisticati, sono costruiti secondo le specifiche del cliente e personalizzati secondo le sue esigenze. Le tecniche di costruzione sono tra le più evolute e prediligono l'uso dell'ossido di magnesio, di sensori al platino, di acciai inox 316 e, in generale, di materiali di alta qualità e conformi a tutte le normative principali di riferimento (Ansi, DIN, IEC, UNI etc.). Tutto il ciclo produttivo è governato dalle procedure interne del sistema di qualità certificato, con il controllo totale di tutti i processi.

Oltre ai sensori di regolazione, CAP IT è in grado di fornire anche certificati di taratura, sonde per convalida e un servizio di assistenza total support al cliente, dalla produzione artigianale, ai più grandi costruttori, come ad esempio accade di prassi oramai da anni nel mercato degli sterilizzatori.