

EPHY MESSAGE 11/19

EDITORIAL

Vietnam, das kleine Preußen Asiens

Ausweitung des Internationalen Geschäftes! Das ist die EPHY-MESS Antwort auf die aktuell eher rückläufige Konjunktur innerhalb Europas. Gesagt getan, noch eben in Hanoi und Ho Chi Minh City neue Geschäftspartner gesucht und gefunden, geht die nächste Reise Ende November nach Japan. Besucht werden dort die Kunden in den großen Wirtschaftszentren zusammen mit unserer japanischen Vertretung, um insbesondere Industrie- und Eisenbahnsensorik zu designen, zu testen und schließlich zu verkaufen. Selbstverständlich gehört dazu auch das Ausstellen unserer Ölstandsaugen mit Doppelkammersystem, diverse Bauformen von Temperaturfühlern sowie Hall- Sensor-Drehwertgeber auf der Mass Trans in Tokio. Doch der Reihe nach:

Vietnam wusste uns besonders zu gefallen. Die Deutsche Auslandshandelskammer, vertreten in Saigon im energieeffizientesten und architektonisch modernsten „Deutschen Haus“ ganz Asiens, hatte unsere VDB-Delegation vorbildlich empfangen, gebietet und auf allen staatlichen sowie geschäftlichen Terminen professionell, mit eigens angeheuerten Dolmetschern, begleitet.

Das mehrheitlich buddhistische Vietnam mutete dabei äußerst deutsch an. Pünktlich, fleißig und weltoffen sprachen viele sogar ein sehr gutes Deutsch, nach vietnamesisch und englisch immerhin die am drittmeisten gesprochene Sprache. Das sozialistisch regierte Land profitiert immer noch überproportional von den wirtschaftlichen Synergieeffekten nach der Wiedervereinigung von Nord- und Südvietnam und den „Doi Moi“ Wirtschaftsreformen Mitte der 1980er (Vietnam hat z.Zt. ein Wachstum von 6%). Designed and made in Germany steht dabei ganz hoch im Kurs. Man möchte unbedingt mit Deutschen Unternehmen zusammenarbeiten und vor allem deutsche Technologien einsetzen. Ideale Voraussetzungen also, um zukünftig auf diese aufstrebende Volkswirtschaft zu setzen. Gleich mehrere Unternehmen möchten EPHY-MESS nun in Vietnam vertreten, da fällt die Auswahl nicht leicht. Ohne die Fördermittel des BMWi hätten wir diese erfolgsversprechende Reise als KMU nicht stemmen geschweige denn organisieren können. Von daher geht auch unser Dank in Richtung Wirtschaftsminister Altmaier. Jetzt nur nicht nachlassen, liebe Politiker, sondern dran bleiben: Der Mittelstand braucht vor allem steuerliche Entlastungen, um weiterhin im In- und Ausland wettbewerbsfähig zu bleiben!

Herzliche Grüße



Ihr Andreas Becker

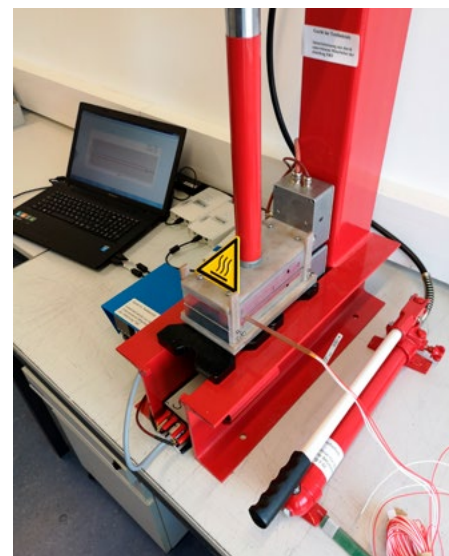


Für Hochdruck bis 200 bar

Auch Schiffe brauchen NWTs

Hochseeschiffsantriebe müssen absolut zuverlässig arbeiten. Eine wichtige Komponente jedes Schiffs ist der Generator zur Spannungserzeugung. Dessen Temperaturüberwachung ist ein Fall für Nutenwiderstandsthermometer (NWT). EPHY-MESS zeigt mit zwei NWT's die Anwendungsbreite dieses Sensortyps. Je ein NWT-SH mit 3x Pt100 in 2-Leiterschaltung in den Abmessungen 6x14,5x1300 (DxBxL) sowie mit 1x Pt100 in 4-Leiterschaltung 2x8x225 (DxBxL) sind auf internationaler Fahrt im Einsatz auf Kreuzfahrtschiffen einer der weltweit größten Reedereien. Eine wesentliche Anforderung an die Sensoren war die Auslegung für unüblich hohe Drücke. Dabei wurden die Typentests mit einem Druck von 20 Mpa (=200 bar) durchgeführt, was dem Druck in immerhin 2000 m Wassertiefe entspricht. (Wobei der Kapitän des Kreuzfahrtschiffes diese Tiefe sicherlich nicht ansteuern will...)

Die Serie hingegen muss nur mit einer Druckbeständigkeit von 4 Mpa spezifiziert werden. Wie flexibel EPHY-MESS bei derartigen Projekten reagiert, zeigte die schnelle und individuelle Vor-Ort-Betreuung und Behebung eines Einbaufehlers der Sensoren: Ein Techniker flog nach Südeuropa, um zusammen mit dem Generatorenhersteller eine betriebssichere Lösung des Problems zu finden und Lieferverzögerungen zu vermeiden. Zurück in Wiesbaden erfolgte das Neudesign und die finale Auslegung eines Sensors, der den Anwendungsfehler sicher ausschließt. Zwei Wochen später wurde dann in anschließenden Gesprächen



mit Reederei und Generatorlieferant der Sensor für den Serieneinsatz freigegeben. Die Freude über ein zu erwartendes, vergrößertes Auftragsvolumen ist schon jetzt groß.

Kontakt:

Roland Memberger
Key Account Vertrieb
Tel.: 06122 9228 12
roland.memberger@ephy-mess.de

Die Alternative zu teuren Wärmestrahlungsmessgeräten

Thermoelemente für Einsatz bei -200°C bis +1700°C

Als aktive Sensoren finden Thermoelemente durch ihre fast beliebig kleinen Bauformen eine breite Anwendung in der Mess- und Regeltechnik. Neben dem Einsatz im Anlagen-, Maschinen- und Gerätebau dienen sie auch zur Temperaturbestimmung in Salz- und Metallschmelzen. In vielen Hochtemperaturanwendungen sind sie eine preisgünstige Alternative zu Strahlungsmessgeräten.

Die Messgröße Temperatur wird von einem Thermoelement ohne weitere Hilfsspannungsquelle in eine elektrische Spannung umgewandelt. Verbindet man zwei Metalle mit möglichst stark unterschiedlicher Thermokraft zu einem Thermopaar, so bildet sich zwischen den freien Enden eine Spannung aus, die von der Temperaturdifferenz der Verbindungsstellen und der Differenz der Thermokräfte der beiden Metalle abhängig ist (Seebeck-Effekt). Durch sie lässt sich die jeweilige Temperatur bestimmen.

Das Thermoelement muss anwendungsspezifisch passen

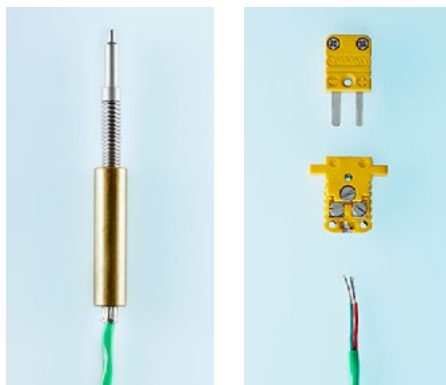
Thermoelemente müssen sorgfältig für ihren Einsatzzweck ausgewählt werden. Die Auswahlkriterien, maximale Temperatur und benutztes Messmedium, sind entscheidend für eine erfolgreiche Bewältigung der Messaufgabe und eine gleichbleibend hohe Messgenauigkeit über lange Zeiträume. Drei Beispiele dazu: NiCr-Ni Thermoelemente (Typ K) weisen beispielsweise



eine hohe Beständigkeit gegenüber oxydierenden Medien auf. Eine Erwärmung über 850°C verändert jedoch die thermoelektrischen Eigenschaften derart, dass es bei niedrigen Temperaturen (<100°C) zu bleibenden Messabweichungen kommt. Das Fe-CuNi Thermopaar (Typ J und L) ist ab +550°C stark oxydationsgefährdet, weist aber gute Beständigkeit gegenüber reduzierenden Medien auf. Die Grenztemperatur liegt bei ca. +700°C. Gleiches gilt für Cu-CuNi Thermopaare, die jedoch nur für Temperaturen im Bereich +400°C ... +600°C geeignet sind.

Platinhaltige Thermopaare (Typ S, R und B) sind für Hochtemperatureinsätze mit Temperaturen bis +1700°C geeignet. Allen PtRh-Pt Thermoelementen gemeinsam ist ihre Empfindlichkeit gegenüber schwefel- und phosphorhaltigen Gasen.

Ein generelles Problem ungeschützter Thermopaare ist, dass bei Temperaturen oberhalb von +1000°C Fremdstoffe und Metaldämpfe eindiffundieren können, die eine Veränderung der thermoelektrischen Eigenschaften des Thermoelementes zur Folge haben. Aus diesen Gründen müssen je nach Atmosphäre, Temperaturbereich und Thermopaar geeignete Maß-



nahmen, wie z.B. der Einbau in gasdichte keramische oder metallische Schutzrohre oder Schutzmäntel ergriffen werden.

Für die Vielzahl an unterschiedlichen Messaufgaben sind Thermoelemente von EPHY-MESS in zahlreichen Konfektionierungsvarianten verfügbar.

Thermoelemente für elektrische Antriebe und Stromversorgung

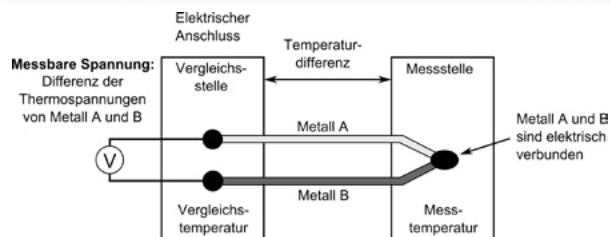
So überwachen **Nuten-Thermoelemente** die Wicklungen von Motoren, Generatoren und Transformatoren. Der spezielle Innenaufbau mit einem Trägerkörper aus Kupferblech zur Wärmekopplung zwischen Umgebung und Messstelle, ermöglicht die Temperaturerfassung über eine größere Strecke (Fläche). Die Glimmerisolation sorgt für die ausreichende Spannungsfestigkeit und Stabilität, wie sie bei Industriethermometern dieser Bauart gefordert ist.

Wickelkopf-Thermoelemente mit isolierter Messstelle finden ihren Einsatz ebenfalls überwiegend in elektrischen Maschinen. Dank ihrer kompakten Bauform und Isolation können sie direkt in die Anker- oder Trafowicklung eingebaut werden.

Überwachung von Kunststoffmaschinen, Lagern, Leitungen und Behältern



Eingekittet in **Schraubgehäuse** eignen sich Thermoelemente besonders zur Überwachung von Kunststoffverarbeitungsmaschinen, Spritzgussmaschinen, Zylinderköpfen, Lagern oder an Rohrleitungen und



Behältern. Sie werden in der Regel in Bohrungen der Maschinenteile eingesteckt und sind leicht austauschbar. Bei der Ausführung mit Bajonettverschluss werden die Bajonettkappen axial federnd befestigt. Zur besseren Wärmeübertragung werden die Hülsen der Geometrie der Bohrung angepasst (plan, kugelförmig, Bohrerwinkel 120°).

Messung an metallischen Oberflächen z.B. bei Erwärmungsanlagen und Antriebswellen

Speziell entwickelte **magnetische Thermoelemente** eignen sich für Temperaturmessungen an metallischen Messobjekten, ohne deren Oberflächen zu



beschädigen. Bislang war deren Einsatz bei höheren Temperaturen problematisch, denn viele der heute im Markt befindlichen Sensoren sind lediglich für niedrigere Temperaturen geeignet. Dank des besonderen konstruktiven Aufbaus sind die magnetischen Thermoelemente von EPHY-MESS über einen breiten Anwendungsbereich von -25°C bis +200°C zuverlässig einsetzbar und bieten trotz kleiner Baugröße eine hohe Haftkraft. Diese ist unter anderem bei Erwärmungsanlagen zum Vorwärmen von Werkstücken für die Montage erforderlich. Hier muss außerdem nach Erreichen der Soll-Temperatur eine schnelle Demontage des Sensors erfolgen können. Bei Windenergieanlagen werden auf diese Weise die Kugellager mit der Welle verheiratet. Während die Welle gekühlt wird, wird das Kugellager erhitzt. Der magnetische Sensor wird einfach abgezogen und das Lager auf die Welle geschoben. Nur auf diese Weise kann überhaupt die Installation bei immer engeren Toleranzen in der Fertigung und Fügechnik realisiert werden. Nehmen die beiden Werkstücke dann wieder Normaltemperatur an, ist 100%ige Passgenauigkeit gewährleistet.

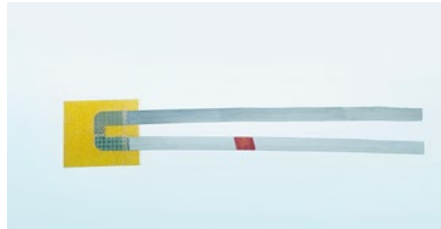
Oberflächentemperaturmessung in F+E und Fertigung wo es „eng“ wird

Aufklebbare Folienthermoelemente sind speziell zur Oberflächenmessung konzipiert. Ihr Einsatzgebiet liegt in Forschung, Entwicklung und Fertigung, wo z.B. Temperaturverteilungen und -gradienten in Gehäusen, Wärmestrahlung oder Wärmewirkungsgrade schnell zu erfassen sind oder wo für Thermometer größerer Bauformen kein ausreichender Platz zur Verfügung steht. Folien-Thermoelemente bieten die Vorteile

- hohe Flexibilität
- kleine Bauform (7 x 7 x 0,25 mm)

- kurze Ansprechzeiten (ca. 0,06 s)
- einfache Montage durch Aufkleben

Die äußerst flachen Elemente sind als Typ J (Fe-CuNi), T (Cu-CuNi) in eine kresolharzgetränkte Folie eingebettet und mit zwei Metallanschlussstreifen versehen. Über diese Anschlussstreifen kann sehr einfach eine dünne Thermoleitung angeschlossen werden.



Die Ausführung vom Typ K (NiCr-Ni) ist in eine oxydüberzogene, phenolharzgetränkte Aluminiumfolie eingebettet. Die sehr hohe Temperaturleitfähigkeit von Aluminium und die gute Temperaturübertragung zwischen Oberfläche und Sensor gestatten sogar Temperaturschockmessungen an Oberflächen.

Die Montage der Elemente auf der Oberfläche kann mit jedem Standardkleber durchgeführt werden, solange ein guter Wärmekontakt bei der zu messenden Temperatur gewährleistet ist.

EPHY-MESS hat die Erfahrung welche Thermoelemente für welche Anwendungen optimal sind. Für deren Zuverlässigkeit gelten die gleich hohen Standards wie für alle übrigen Sensoren aus Wiesbaden-Delkenheim.

Kontakt:

Thorsten Lewerenz
Vertrieb
Tel.: 06122 9228 52
thorsten.lewerenz@ephy-mess.de

Südostasien im Focus

Vor dem Hintergrund der schwächelnden Konjunktur in Deutschland und Europa und der Vielzahl an globalen Handelsstreits wird es für Unternehmen insbesondere für KMU's immer schwieriger strategisch zu planen. Dringend erforderlich sind Sicherheit und Stabilität für beabsichtigte Investitionen. Trotz aller Herausforderungen verstärkt EPHY-MESS seine Aktivitäten in Südostasien und sieht in Ländern wie Japan, Korea, Vietnam und Malaysia gute Chancen für weitere Absatzmärkte...



Qualität „Made in Germany“ ist weiterhin gefragt, gerade bei Sensoren, auch wenn das Vertrauen anderer Industrienationen in deutsche Unternehmen angesichts der Skandale von VW, Deutsche Bank oder Bayer-Monsanto gesunken ist; auch die Vorgabe von „Local Content“ beeinträchtigt die Exportchancen.

EPHY-MESS exportiert mittlerweile Sensoren in 48 Länder weltweit, bei einer Exportquote von ca. 44%. Dabei nehmen traditionell Länder wie China (8%) oder Indien (4%) die vorderen Plätze ein, gerade weil das Unternehmen dort bereits seit Jahrzehnten aktiv ist. Ebenso tragen die Tigerstaaten seit Jahren zur Exportquote bei, wenn auch in geringerem Maß.

Um Marktanteile in Japan und Korea auszubauen, hat EPHY-MESS bereits 2013 und 2014 am Förderprogramm EU-Gateway „Green Energy“ teilgenommen. Darüber hinaus konnte dank des Programms ein Vertreter gewonnen werden. Seither vertritt GTM Weidmann die Interessen von EPHY-MESS in Japan. Gemeinsame Messeauftritte wie bei der Mass Trans Innovation Japan (MTIJ) und der erneuten Teilnahme am diesjährigen EU-Gateway Programm „Railway Technology“ vom 26.-29. November 2019 stärken zusätzlich die enge Zusammenarbeit und sollen das Umsatzwachstum weiter fördern.

Das Ziel der japanischen Regierung bis zum Jahr 2030 den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung auf bis zu 25 % zu erhöhen, zeigt die noch ungenutzten Potenziale in der Windenergie. Im für EPHY-MESS ebenfalls interessanten Bahnmarkt testet Japan gerade die neue Generation des Höchstgeschwindigkeitszugs Shinkansen, der ab dem Jahr 2030 mit einer Geschwindigkeit von 360 Kilometern pro Stunde fahren soll.

Auch die Regierung in Korea fördert mit dem „Umsetzungsplan 3020“ die erneuerbaren Energien und legt ein Ausbauziel von 20% bis 2030 fest. Allein durch Windenergieanlagen soll hier eine zusätzliche Kapazität

von 16,5 GW installiert werden. Nicht zuletzt ein Grund für EPHY-MESS auch an der EU-Gateway Mission „Green Energy“ in Korea teilzunehmen. Vom 03. bis 07. Februar 2020 gilt es vor Ort potenzielle Kunden zu treffen und die EPHY-MESS Produkte zu präsentieren. Mit maßgeschneiderter Sensorik für Windkraftanlagen und robusten und erschütterungsfesten Sensoren für Hochgeschwindigkeitszüge sowie der über 30jährigen Expertise in beiden Bereichen stehen die passenden Lösungen für die fokussierten Märkte und die mit der Vertretung gemeinsam erarbeiteten Expansionspläne bereit – oder sie werden entwickelt, falls neue Anforderungen hinzukommen.

Als die neuen Tigerstaaten gelten Länder wie Malaysia oder Vietnam. Dort rechnet die deutsche Wirtschaft gerade im Bereich der Bahntechnologie ebenfalls mit steigenden Absatzpotenzialen. Beide Länder stehen auch im Fokus des Verbandes der Bahnindustrie in Deutschland (VDB).

Mit maßgeschneiderten Delegations-, Markterkundungs- und Geschäftsanhängerreisen unterstützt der Verband seine Mitglieder beim Eintritt in neue Märkte und Regionen weltweit.

Bereits im April 2019 nahm EPHY-MESS an der Rail Solutions Asia und der vom Verband initiierten deutschen Beteiligung als Aussteller auf dem Gemeinschaftsstand „German Pavilion“ teil. Neben 22 weiteren Teilnehmern bot sich zum Beispiel die Möglichkeit, die hochentwickelten Produkte für Komponenten und Subsysteme bspw. für Traktionssysteme in Hochgeschwindigkeitszügen, Metros Trams oder Cargo-Lokomotiven zu präsentieren. Das Ziel der Reise war klar. Mehr Sicherheit und Effizienz mit innovativen und nachhaltigen Sensorlösungen „Made in Wiesbaden“!

Darüber hinaus fand vom 04.- 08. November 2019 im Rahmen des Markterschließungsprogramms des BMWi eine Geschäftsanhängerreise durch Vietnam statt. Stationen waren Hanoi und Ho-Chi-Minh-Stadt.



Die Reise richtete sich an deutsche Unternehmen und Hersteller aus dem bahndienstlichen Mittelstand. Selbstverständlich war EPHY-MESS vertreten. Neben Vorträgen und Präsentationen fanden individuelle Unternehmertreffen mit vorab ausgewählten potenziellen vietnamesischen Geschäftspartnern statt. Die sogenannten „technical visits“, das sind Betriebsbesichtigungen oder Besichtigungen von Referenzobjekten/-projekten, in beiden Städten rundeten die Reise ab.

EPHY-MESS setzt auf die neuen Tiger, nicht ohne ein gewisses Risiko, aber mit guten Aussichten auf potenzielle Absatzchancen..!

Kontakt:

Lilie Sawoschenko
Vertrieb
Tel.: 06122 9228 92
lilie.sawoschenko@ephy-mess.de

CoilTech Italien 2019

Berlin, Pordenone oder Ulm - wer macht das Rennen unter den Messen für Spulenkwicklungen?

EPHY-MESS hat im September auf der CoilTech in Pordenone, Italien, ausgestellt. Nachdem der Erfolg der ersten Teilnahme in 2014 hinter den Erwartungen zurückblieb, startete in diesem Jahr ein neuer Versuch, potenzielle ausländische Kunden von der Qualität der Sensoren „Made in Germany“ zu überzeugen.



Schon der Aufbau am Vormesstag verlief ganz anders als man das von Messen normalerweise gewohnt ist. Die Betreuung seitens der Messgesellschaft war außergewöhnlich. Nach der Registrierung geleitete ein persönlicher Assistent die Aussteller zum angemieteten Stand. Dort wurden alle relevanten Unterlagen und die Ausstellerausweise übergeben. Es folgte gemeinsam die Prüfung, ob das Standmobiliar wie bestellt aufgebaut und sonstige Dienstleistungen zur Zufriedenheit ausgeführt worden sind.

Da alle Aussteller ihre Produkte ausschließlich auf gemieteten Systemständen präsentieren, gab es weder vollgestellte Gänge noch das obligatorische Gewusel der Messebaufirmen, die in letzter Minute noch

Sägearbeiten durchführen oder mit schwer beladenen Gabelstaplern durch die Gänge rasen. Man konnte quasi die Stecknadel fallen hören und das drapieren



der Ausstellungsstücke in den Vitrinen glich somit eher einer tiefenentspannenden Meditationsübung als dem sonst so gewohnten lauten und stressigen Gehetze.

Die beiden Ausstellungstage verliefen dann auch erheblich besser, als es die Erfahrung aus 2014 hätte vermuten lassen: Die Messe ist in den vergangenen 5 Jahren deutlich gewachsen, was sich sowohl in der Anzahl der Besucher als auch der Zahl qualifizierter Kontakte widerspiegelte. Nahezu jeder Standbesucher hatte einen konkreten Bedarf an Sensoren für unterschiedlichste Messaufgaben. Neben dem erwarteten Klientel aus der Industrie waren auch Kunden aus der Windkraft oder dem Bahnsegment unter den Standbesuchern.

Gründe genug, um sicherlich auch im kommenden Jahr bei der CoilTech wieder dabei zu sein. Aktuell wird hausintern auch geprüft, am deutschen Ableger der Messe, die im April 2020 in Ulm ihr Debüt feiern wird, ebenfalls als Aussteller teilzunehmen. 2019 zeigte, das sich die CoilTech am Markt etabliert hat und eine ernst zu nehmende Konkurrenz für traditionelle Wettbewerbs-Veranstaltungen darstellt.

Abschließend sei erwähnt, das EPHY-MESS seit Jahrzehnten zufriedener Aussteller auf der CWIEME in Berlin ist, auch wenn das Flair in den letzten Jahren ein anderes geworden ist. Ob es im Vergleich der Messen richtig ist von Konkurrenz zu sprechen, sei

dahingestellt, beide Veranstaltungen fußen auf unterschiedlichen Konzepten. Allerdings werden sich die Aussteller sehr wohl überlegen, welche der Messen sie in Zukunft nutzen werden. Zunächst muss sich aber die Veranstaltung in Ulm als erfolgreich erweisen. Alle drei Messestandorte zu bespielen dürfte sicherlich für die wenigsten Firmen eine Option darstellen. EPHY-MESS bleibt gespannt, wem es gelingt sowohl Aussteller als auch Besucher vom jeweiligen Messekonzept zu überzeugen. Wie heißt es so schön, „The show must go on....“ Dies zumindest ist schon heute sicher.

Kontakt:

Peter Wanieck
Leiter Marketing
Tel.: 06122 9228 21
peter.wanieck@ephy-mess.de

I M P R E S S U M

Herausgeber:

EPHY-MESS
Gesellschaft für Elektro-Physikalische
Messgeräte mbH
Berta-Cramer-Ring 1
65205 Wiesbaden, Deutschland
Tel. +49 (0) 6122 92 28 0
Fax +49 (0) 6122 92 28 99
info@ephy-mess.de
www.ephy-mess.de

Redaktion & Gestaltung

mbk Marketing-Beratung Kuchenmeister GmbH
97200 Höchberg, Deutschland
Tel. 08374 323 3671
info@mbkgmbh.de

SPS 2019

neuer Name, neuer Standplatz

Zum 30-jährigen Jubiläum im Jahr 2019 erfährt die SPS eine Namensänderung. Aus SPS IPC DRIVES wird SPS smart production solutions. Der neue Name soll die Darstellung ganzheitlicher Industrie 4.0 Ansätze widerspiegeln. EPHY-MESS ist natürlich auch wieder vertreten. Mit neuem Standplatz in Halle 3 Stand 3-518. Mit im Programm ist der redundante Sensor, der, entwickelt für den Einsatz in Windkraftanlagen, nun auch von Kunden aus der Industrie bestellt wird. Im Zuge der Digitalisierung und immer „intelligenteren“ Maschinen steigt auch die Zahl zu überwachender Parameter. Umso wichtiger, dass die Messwerte auch verlässlich sind. Dies garantiert der Redundante Sensor von EPHY-MESS. Die im Sensorkopf integrierte Elektronik prüft zyklisch beide im gleichen Sensorgehäuse eingebauten Temperaturfühler auf deren Funktionsfähigkeit, erkennt Unterbrechung oder Kurzschluss und schaltet bei einem Ausfall auf den Reserve-Sensor um. Gleichzeitig wird über den

separaten Signalausgang eine Störungsmeldung ausgegeben. Durch Verwendung einer Stromschleife mit Ausgang 4 bis 20 mA wird ausgeschlossen, dass es sich nur um eine z.B. durch externe Störeinstrahlung verursachte Falschmeldung handelt. Ausgelegt ist der Sensor für einen Messbereich von -40°C bis +110°C. Ein zusätzlicher Vorteil für die Anlagensteuerung: Bei bisher üblichen Systemen mit zwei separaten Sensoren kann in der Steuerung künftig eine der bislang

sps

smart production solutions

zwei erforderlichen Eingangskarten entfallen, da ab dem Temperatursensor nur noch eine Signalleitung zur Steuerung führt. Dies führt zu Kosteneinsparungen. Wir beraten Sie gerne während der Messe und freuen uns auf Ihren Besuch!

Neuheitenmeldung nach Redaktionsschluss

Für Überwachungsaufgaben unter widrigsten Umgebungsbedingungen konzipierte EPHY-MESS einen elektronischer Schwellwertschalter ohne mechanische Komponente (Bimetall). Der Sensor auf Basis eines Silizium-Messwiderstandes ist auf einen Temperaturbereich von -40°C bis +120°C ausgelegt, wobei der Schaltpunkt vor der Auslieferung in 5°C-Schritten von -30°C bis 95°C programmiert werden kann. Die Hysterese lässt sich zwischen 2,5°C, 5°C, 10°C und 20°C einstellen. Der Sensor mit der Schutzart IP68 genügt den Anforderungen der DIN EN 61373 Kat. 3, DIN EN 60529 sowie DIN EN 60068-2-27.

Kontakt:

Peter Wanieck
Leiter Marketing
Tel.: 06122 9228 21
peter.wanieck@ephy-mess.de

