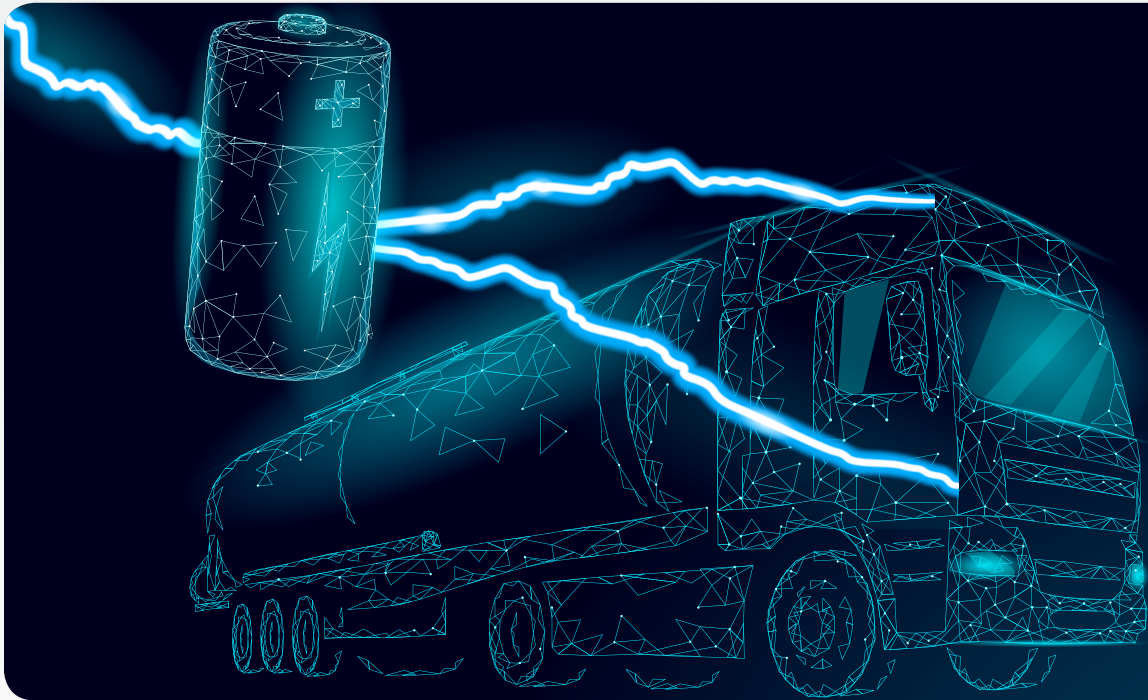


## GEBRUIKERSBERICHT



### TEMPERATUURSIMULATIE VOOR DE KWALITEITSBORGING VAN ACCU'S

E-mobiliteit behoort tot de wereldwijde megatrends en verandert momenteel veel gebieden in de automobielbranche vanaf de basis. Op het gebied van e-mobiliteit staan naast laadstations en e-motoren op dit moment vooral accu's en hun laadcapaciteit in het middelpunt van de onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten.

ProNES automation GmbH is specialist in klantspecifieke automatisering in de test- en meettechniek en belevt o.a. automotive toeleveranciers met automatiseringsoplossingen uit één hand. De compleet oplossing „batterieinspektor“, die zich al jarenlang in 24/7-bedrijf bewezen heeft, biedt een batterijspecifiek, veelzijdig spectrum aan QS- en Safety-functies. De „batterieinspektor“ zorgt ervoor dat krachtige en veilige accu's in toekomstgerichte Smart Factory's kunnen worden geproduceerd. Voor verschillende test- en kwaliteitsbewakingsfuncties van het systeem is daarbij een nauwkeurige temperatuurregeling van vloeistoffen van het grootste belang. Zo kunnen bijvoorbeeld bij duurzaamheidstests zo veel mogelijk reële omgevingsomstandigheden met wisselende temperaturen worden gesimuleerd.

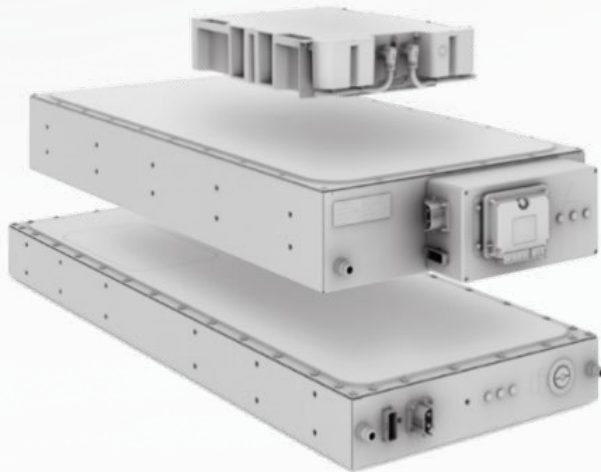
## EISEN AAN DE TEMPERATUURREGELINGSTECHNIEK

De ProNES-klienten verwachten complete systeemoplossingen uit één hand. Met de „batterieinspektor“ kunnen accu's van elektrische voertuigen onder reële omstandigheden op kwaliteit en functionaliteit worden getest. Voor de uitgebreide tests moeten verschillende temperaturen ingesteld kunnen worden. ProNES koos in het licht van de functionaliteit voor een temperatuurregelsysteem van JULABO.

Als middel voor de temperatuurregeling wordt een water-glycol-mengsel toegepast dat in dezelfde vorm in het koelcircuit van de voertuigen wordt gebruikt. Het temperatuurbereik van de testprocessen ligt standaard binnen een overzichtelijk bereik van +22,5°C tot +45°C. Tevens moet het temperatuurregelsysteem te allen tijde voldoende vermogen leveren om ook dynamische temperatuurschommelingen snel en nauwkeurig te kunnen compenseren. De minimale eisen aan het compacte temperatuurregelsysteem zijn 9 kW verwarmingsvermogen en 2 kW koelvermogen en een sterke pomp, die de vereiste druk van ca. 2 bar kan leveren.

Bovendien vereist de testopstelling passende interfaces op het toegepaste temperatuurregelsysteem van JULABO om in de testprocessen te kunnen worden geïntegreerd. Voor de aansturing is een RS232- resp. Ethernet-interface voor de protocollering vereist.

Tegelijkertijd vereist het systeem een afzonderlijk extern reservoir als buffer voor de thermische vloeistof. Deze zorgt er bij een optimale configuratie voor dat het vullen en uitblazen van de proefstukken zonder problemen verloopt.



Typische batterypacks voor kwaliteitsbeoordeling op de testbank

## DE GEBODEN OPLOSSING DOOR JULABO

De procesthermostaat PRESTO A45t voldoet probleemloos aan de basiseisen van ProNES wat betreft prestatiegegevens en interfaces. Bovendien modificeren de experts bij JULABO het temperatuurregelsysteem individueel voor de integratie in de „batterieinspektor“.

De speciale oplossing omvat een speciaal frame voor de PRESTO A45t. Hierin is het vereiste 60-liter-reservoir voor het vullen en uitblazen incl. niveaudetectie en de bijbehorende aansluitingen gepositioneerd. Bovendien zijn er afsluitkleppen voor een snelle ont koppeling van het systeem, een luchtafscheider voor continu ont luchting en een handmatige bypass geïntegreerd. Door de bypass wordt de inhoud van de tank constant op de doeltemperatuur gehouden, terwijl de testobjecten worden gewisseld. Dit elimineert onnodige tijd om opnieuw te verwarmen en af te koelen. Daarbij vormt het speciale frame samen met de PRESTO A45t een flexibele en mobiele eenheid.



Het op de PRESTO aangesloten speciale frame met extra tank



Technische details zoals een filter bij de inlaat verminderen de hoeveelheid vuil in het totale systeem en verminderen daardoor o.a. de onderhoudsintervallen en het vervangen van het medium



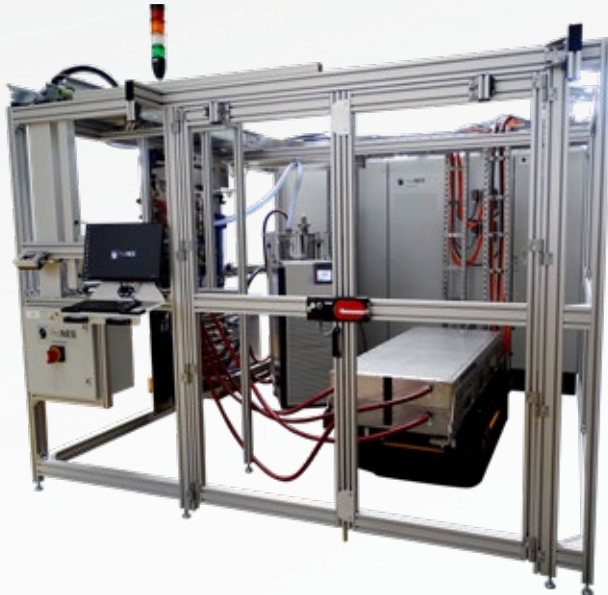
De PRESTO A45t speciale oplossing als onderdeel van de „batterieinspektor“

## CONCLUSIE

Door de optimale integratie van de procesthermostaat PRESTO A45t inclusief speciaal frame kan ProNES zijn klanten de volledig geautomatiseerde „batterieinspektor“ uit één hand aanbieden. Ondertussen hebben o.a. in de VS meerdere testbanken onder reële omstandigheden zich bewezen bij de kwaliteitsborging van accu's.

Max Schultz, projectleider bij ProNES, trekt een positieve conclusie uit de samenwerking met JULABO: „De samenwerking met JULABO is zeer professioneel en doelgericht. We zijn blij dat we onze oplossing met deze betrouwbare partner kunnen realiseren.“

De belangrijkste basis voor de succesvolle realisatie van het project was de open, constructieve uitwisseling in elke projectfase. Zo kon JULABO in slechts enkele maanden een speciale oplossing ontwikkelen en bouwen die aan alle eisen van ProNES en haar klanten voldoet.



Complete oplossing ProNES-  
„batterieinspektor“ met geïnteg-  
reerd PRESTO-temperatuurregel-  
systeem

## KORTE INFO PRONES

ProNES automation GmbH staat voor klantspecifieke automatisering in de meet- en testtechniek. De eisen van het veelzijdige klantenspectrum en de jarenlange knowhow vormen het kader van een precieze ontwikkeling en de integratie van hard- en software op maat. De innovatieve „batterieinspektor“ is een voorbeeld voor de complexe meettechniekoplossingen. De complete oplossingen worden ontwikkeld met het oog op een naadloze integratie in uitgebreide automatiseringssystemen, een klantgerichte en professionele planning en een transparante uitvoering van projecten.

## KORTE INFORMATIE JULABO

JULABO is in 1967 in Duitsland opgericht, ontwikkelt hoogwaardige temperatuurregelingstechniek en staat op dit gebied voor innovatie en deskundigheid. Met de modernste regeltechniek uitgeruste JULABO-apparaten worden overal gebruikt waar hoogste precisie in temperaturen of snelle reacties op temperatuurveranderingen nodig zijn. De wereldwijd meer dan 600.000 geïnstalleerde JULABO-apparaten staan voor de hoge acceptatie bij gebruikers in onderzoek en industrie. Met beproefde kwaliteit „Made in Germany“ en snelle, vakkundige ondersteuning door plaatselijke contactpersonen ontwikkelde JULABO zich tot een wereldwijd toonaangevende onderneming voor oplossingen voor temperatuurregeling.