

# MANEJANDO CON UNA PULSACIÓN

## NA PONTA DOS DEDOS



A medida que los aparatos electrónicos se vuelven más inteligentes y táctiles e integran más funciones, el vidrio se revela como el material idóneo para paneles de mando intuitivos con elementos de manejo táctiles.

Já que os aparelhos tornam-se cada vez mais inteligentes e integram mais funções, o vidro é o material escolhido para projetos criativos que operam com interfaces intuitivas e sensíveis ao toque.

BRIAN ANDERSON

Vivimos en un mundo táctil – uno en el que basta un breve toque con la punta del dedo para manejar desde aparatos de uso cotidiano y electrodomésticos hasta equipos médicos. Las superficies sensibles al tacto, los displays interactivos y las pantallas táctiles se utilizan cada vez más. Hay una buena razón para ello: al eliminar los botones y pulsadores tradicionales, se consigue que las operaciones de manejo complejas resulten sencillas e intuitivas y el diseño sea minimalista. En numerosas aplicaciones que utilizan tecnología táctil, la facilidad de uso y la información de retorno directa son decisivas para el usuario. Esto es especialmente cierto cuando un error de manejo puede causar un daño. Saber a ciencia cierta si un aparato está encendido o apagado puede marcar también una diferencia enorme, razón por la cual los diseñadores han

Vivemos em um mundo tátil, no qual nossos dedos têm a chave para operar dispositivos diariamente – desde modernos aparelhos eletrônicos e aplicações domésticas, a equipamentos médicos. Touch pads, monitores interativos e tecnologias touch-screen tornaram-se alternativas eleitas por muitos dispositivos eletrônicos. E há uma boa razão para isso: ao eliminar os tradicionais botões, as empresas podem fazer operações complexas de forma simples e intuitiva, e o fazem com um design limpo, minimalista. Entretanto, quanto mais estes dispositivos ficam abrangentes e sofisticados, mais altas são as demandas do material de superfície, exigências que o vidro especial pode satisfazer de inúmeras formas. Em muitas aplicações que utilizam tecnologia sensível ao toque, a facilidade de uso e o feedback claro e direto são cruciais para o usuário. Isso se

ido incorporando señales de retorno acústicas, táctiles o visuales a los paneles de mando táctiles. Cuanto más complejos y sofisticados son los aparatos, mayores son las exigencias impuestas al material de las superficies, requisitos que el vidrio especial puede satisfacer de muchas formas. Para alcanzar el equilibrio entre diseño minimalista, requerimientos de seguridad y manejo intuitivo en las superficies táctiles, SCHOTT ha desarrollado una amplia gama de vidrios con diferentes propiedades. Permiten crear paneles de mando lisos y sin juntas para aparatos del hogar, así como para aplicaciones médicas, industriales y comerciales. Además, las más recientes tecnologías de procesado de SCHOTT y la combinación del vidrio con componentes electrónicos hacen posible el diseño de interfaces ‘persona-máquina’ inconfundibles.

### Información de retorno inteligente

La tecnología Smart Touch de SCHOTT no sólo permite informar sobre el correcto manejo de los aparatos, sino que además los dota de una estética elegante. Las hendiduras realizadas en el vidrio proporcionan una información de retorno táctil: los usuarios presionan o deslizan el dedo a lo largo de estas hendiduras para activar el sensor táctil que hay detrás. Las hendiduras están fresadas en la superficie del vidrio. Se crea así un panel totalmente liso, sin elementos móviles, como botones y pulsadores. El manejo del aparato se sigue percibiendo como una experiencia háptica. Esto es especialmente ventajoso en el caso del encendido/apagado. Además, SCHOTT ha desarrollado otra función de información de retorno táctil más, que permite a los fabricantes de paneles de mando integrar finas estructuras para facilitar el reconocimiento táctil de los interruptores. Gregor Grosse, Director del Negocio Global Desarrollo & Innovación en SCHOTT Flat Glass, comenta al respecto: “La naturaleza táctil de ambas opciones de información de retorno

aplica especialmente cuando una operación falsa o el uso incorrecto pueden causar perjuízo. Saber si el dispositivo está realmente ligado o desligado hace toda la diferencia, razón por la cual los designers pasaron a integrar paneles touch con señales de feedback acústico, táctil o visual en muchas aplicaciones. Para atender esas variadas necesidades, SCHOTT desarrolló soluciones en vidrio con una gama de propiedades que pueden llenar las exigencias de proyectos aerodinámicos para paneles touch y las necesidades críticas de operaciones seguras e intuitivas. Estas soluciones han sido usadas en todo, desde aparatos de cocina hasta dispositivos médicos y otras aplicaciones industriales y comerciales. Además de esto, las más recientes tecnologías de procesamiento de vidrio de SCHOTT y la capacidad de combinar vidrio con componentes electrónicos permiten una gran variedad de interfaces entre “hombre y máquina”.

### Feedback inteligente

La tecnología SCHOTT® Smart Touch ofrece el feedback necesario para garantizar el uso apropiado del dispositivo con apariencia elegante. Cavidades que son procesadas en el vidrio ofrecen un feedback táctil a interruptores sensibles al toque: el usuario presiona o desliza el dedo a lo largo de esas ranuras para activar el sensor detrás del vidrio. Estas cavidades son esculpidas en la superficie del vidrio; con esto, ellas eliminan partes móviles como botones y teclas y ofrecen una superficie lisa que proporciona una experiencia táctil al operar el dispositivo, lo que es especialmente beneficioso para interruptores liga/desliga. Además de esto, SCHOTT acaba de revelar una otra capacidad de feedback táctil, que permite a los fabricantes de paneles integrar estructuras táctiles para facilitar el reconocimiento de la clave de los interruptores. El director global de Negocios Desarrollo & Innovación de SCHOTT Flat Glass, Gregor Grosse, comenta que “la naturaleza táctil de ambas opciones de feedback aumenta a



**Bosch ha combinado en sus aparatos empotrables la tecnología táctil TFT con la información de retorno táctil de un anillo de manejo mecánico y ha integrado el conjunto en un panel de vidrio.**

Com estes aparelhos embutidos, a Bosch agora combina a tecnologia touch TFT com o feedback tátil do anel de controle mecânico, e possui um painel de vidro integrado.



Foto : Bosch Hausgeräte GmbH

aumenta la seguridad hasta un punto no conseguible sólo con un panel táctil". Aparte de esto, diferentes opciones de impresión, color y diseño permiten una gran variedad de posibilidades de diseño, p. ej. acabados metalizados, superficies mate, efectos de espejo y diseños en 3D, de forma que los fabricantes de aparatos pueden crear productos más personalizados. Además, una tecnología de color desarrollada por SCHOTT hace posible el llamado "Dead Front Effect" en los paneles de mando de vidrio. Mientras está encendido el aparato, los displays de siete segmentos y los elementos de manejo

segurança, de forma que não poderia ser alcançada com apenas um painel de toque".

Além disso, a ampla gama de capacidades de impressão do vidro, opções de cores e design, confere à interface do usuário uma aparência mais moderna. As alternativas incluem efeitos de metal, de espelho, superfícies foscas, projetos 3D e muito mais, e os fabricantes de dispositivos podem criar seus próprios designs exclusivos. Acrescentando-se a isso que a tecnologia de cores desenvolvida pela SCHOTT amplia as possibilidades de design para painéis de controle de vidro

ENTREVISTA

## PREMIOS AL DISEÑO INNOVADOR PRÊMIOS PARA DESIGN INOVADOR

Robert Sachon, Diseñador Jefe de Robert Bosch Hausgeräte GmbH, habla sobre diseños innovadores para la cocina

Robert Sachon, designer chefe do Robert Bosch Hausgeräte GmbH, aborda os conceitos inovadores para cozinha

**solutions:** Díganos, ¿qué ventajas presenta el vidrio para los aparatos domésticos?

**Sachon:** Utilizamos este material no sólo por sus excelentes propiedades técnicas, sino también por el efecto de profundidad que es capaz de crear y por su superficie de fácil uso e higiénica.

**solutions:** ¿Qué distingue el diseño de su nueva y premiada gama de electrodomésticos?

**Sachon:** Los nuevos electrodomésticos empotrables de la Serie 8 incorporan frontales de vidrio blanco y negro. En esta gama de productos hemos combinado la moderna tecnología táctil TFT con la información de retorno táctil de un anillo de manejo mecánico, que hemos integrado en el panel de vidrio. Estos elementos expresan la modernidad y calidad que buscamos ofrecer.

**solutions:** ¿Cuál ha sido aquí el principal reto?

**Sachon:** Para integrar los diferentes elementos en un panel de vidrio se requería un mecanizado del vidrio de alta precisión y extraordinariamente exigente. SCHOTT ha demostrado ser el partner perfecto. En este diseño hemos combinado con éxito un fácil control de los procesos técnicos con componentes táctiles. Y nuestros esfuerzos se han visto premiados: el German Design Award 2015, los iF Awards, el "Best of Best" del Interior Innovation Award y el "Red Dot: Best of the Best". <

**solutions:** Quais os benefícios do vidro em aparelhos domésticos?

**Sachon:** Gostamos de usar o vidro não apenas por suas excelentes propriedades técnicas, mas também pelo efeito de profundidade que pode criar, além de sua superfície fácil de usar e higiênica.

**solutions:** Quais características distinguem o conceito de design de sua nova e premiada série?

**Sachon:** A nova Series 8 de aparelhos embutidos apresenta fachadas em vidro branco e preto. Nesta gama de produtos, combinamos a moderna tecnologia touch TFT com feedback tátil de um anel de controle mecânico, integrado em um painel de vidro. Estes elementos de design conferem o visual ultramoderno de alta qualidade que gostamos.

**solutions:** Qual o principal desafio enfrentado no desenvolvimento deste novo visual?

**Sachon:** No sentido de integrar os vários elementos em um painel de vidro, foi necessário um processamento do vidro extremamente exigente e de alta precisão. A SCHOTT provou ser uma parceira perfeita! Com este projeto, combi-

namos com sucesso o simples controle de processos técnicos com componentes digitais. E ganhamos vários prêmios pelos nossos esforços – o German Design Award 2015, o iF Awards, a categoria "Best of Best" do Interior Innovation Award e o "Red Dot: Best of the Best". <





Los equipos de café espresso, como este modelo de la empresa española Quality Espresso, tienen un panel de mando de diseño moderno, hecho de vidrio, con indicadores claramente visibles y fáciles de leer.

Máquinas de café expresso – como esta da companhia espanhola Quality Espresso – apresentam um painel de controle de vidro com moderno design, com displays claramente visíveis e fáceis de ler.

son visibles; cuando se apaga, el aparato se presenta como una superficie negra homogénea. Unos elementos de diseño luminosos ayudan a los diseñadores a superar la interfaz estándar. Por ejemplo, unas impresiones semitransparentes en el reverso realzan la luminosidad de los iconos y las líneas iluminadas.

Hoy en día es posible imprimir circuitos directamente sobre el vidrio, una gran ventaja para los fabricantes, porque así pueden ensamblar sensores capacitivos, LEDs y otros componentes electrónicos en forma de módulos. Esto elimina el uso de láminas como material de soporte, que a menudo se vuelven frágiles o se decoloran. Con la impresión conductora sobre vidrio, estos fenómenos de envejecimiento dejarán de ser un riesgo. “Sus características específicas convierten el vidrio en el material idóneo para aplicaciones táctiles. Es muy robusto, más resistente a la rayadura que el plástico y sumamente higiénico. Esto abre nuevos horizontes de diseño a los fabricantes de electrodomésticos”, resume Grosse.

[irene.schwarz@schott.com](mailto:irene.schwarz@schott.com)

com o chamado “dead front effect”. Quando ligado, o display de sete estágios e os elementos de controle tornam-se visíveis; quando desligado, o dispositivo aparece como uma homogênea superfície negra. Elementos adicionais ajudam os designers a ir além da interface padrão. Impressões semitransparentes, por exemplo, na parte traseira, auxiliam a melhorar a iluminação dos ícones, linhas ou áreas de maior luminosidade.

Hoje é possível imprimir circuitos diretamente sobre o vidro, uma grande vantagem para os fabricantes – posteriormente, eles podem montar sensores capacitivos, LEDs ou outros componentes eletrônicos para interruptores. Isso elimina o uso de película metalizada como material condutor que, com frequência, fica quebradiça ou descolorida durante o ciclo de vida do produto. Com a impressão condutiva sobre o vidro, os efeitos do envelhecimento deixam de ser um risco. São capacidades como estas que tornam o vidro o material ideal para painéis de controle e sensíveis ao toque. O vidro possibilita um visual premium e alta durabilidade. É extremamente robusto contra impactos e, graças à sua maior resistência, enfrentará bem o uso diário. Além disso, o vidro é mais resistente a riscos que outros materiais, como painéis de plástico, por exemplo, e pode ser limpo com maior facilidade, garantindo uma aparência nova por muitos anos. Gregor Grosse resume tudo quando diz: “as características do vidro permitem alternativas de design com melhor usabilidade, longa vida útil e melhora a higiene, graças à superfície lisa do painel de controle”.

[irene.schwarz@schott.com](mailto:irene.schwarz@schott.com)