

OPERATING WITH THE TAP OF A FINGER

SCHALTEN PER FINGERTIPP



Photo Foto: Miele

As devices become more intelligent and integrate more functions in one, glass is the material of choice for creative designs of intuitive, touch-control user interfaces.

Elektronische Geräte werden immer intelligenter, digitaler und bieten mehr Funktionen. Und Glas empfiehlt sich dabei als ideales Material für intuitive Bedienoberflächen mit Touch-Bedienelementen.

BRIAN ANDERSON

We live in a tactile world – one where our fingertips hold the key to operating everyday devices, from modern consumer electronics and kitchen appliances to medical devices. Touch pads, interactive displays and touch-screen technologies have become the switches of choice for many consumer electronics devices. And that's for good reason: By eliminating traditional knobs and buttons, companies can make complex operations simple and intuitive, and do this with clean, minimalist design. However, the more comprehensive and sophisticated the devices become, the higher are the demands for the surface material, demands that special

Wir leben in einer digitalen Welt, in der ein kurzes Fingertippen ausreicht, um Alltagsgeräte zu bedienen, von moderner Unterhaltungselektronik über Haushalts- bis hin zu medizinischen Geräten. Immer öfter werden Berührungsschalter, Displays und Touchscreens eingesetzt – und dies aus gutem Grund: Sie ermöglichen intuitiv komplexe Bedienfunktionen sowie minimalistisches Design, zugleich entfallen mechanische Knöpfe und Schalter. Für den Nutzer ist in vielen Touch-Anwendungen neben einfacher Betätigung auch ein direktes Feedback beim Schalten entscheidend. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn eine versehentlich

glass can meet in numerous ways. In many applications that use touch technology, ease of use as well as direct and clear feedback is crucial to the user. This applies especially when false operation or incorrect use could cause harm. Knowing definitively whether a device is on or off can also make a world of difference, which is why designers have been integrating touch control panels with acoustic, tactile, or visual feedback signals into many applications.

To meet these various needs, SCHOTT has developed glass solutions with a range of properties that can fulfil the requirements for streamlined design of touch panels and the critical need for safe and intuitive operation. These are being used for everything from kitchen appliances to medical devices and other industrial and commercial applications. In addition, the latest glass processing technologies from SCHOTT and the ability to combine glass with electronic components allow a wide variety of interfaces between ‘man and machine.’

Smart feedback

SCHOTT’s Smart Touch technology provides the feedback needed to ensure proper usage of a device while maintaining a sleek appearance. Cavities which are processed into the glass provide tactile feedback for touch switches – users press or slide a finger along one of these grooves to activate the touch sensor behind the glass. These cavities are ground into the glass surface; they eliminate moving parts such as knobs and buttons, provide a smooth surface that gives a tactile experience while operating the device. This is especially beneficial for on/off switches. In addition, SCHOTT recently unveiled another tactile feedback capability, allowing control panel manufacturers to integrate haptic structures for easier

falsche Handhabung Schaden anrichten könnte. Um sicher zu sein, dass ein Gerät beispielsweise ein- oder ausgeschaltet ist, kombinieren Designer deshalb meist Touch-Schaltungen mit akustischen, taktilen oder visuellen Signalen. Je raffinierter und hochwertiger die elektronischen Geräte sind, desto höher die Anforderungen an den Oberflächenwerkstoff. Solche Anforderungen kann Spezialglas auf vielfältige Art und Weise erfüllen. Um die Balance zwischen minimalistischem Design, notwendiger Sicherheit sowie intuitiver Handhabung von Touch-Oberflächen zu schaffen, hat SCHOTT eine breite Palette von Gläsern mit unterschiedlichen Eigenschaften entwickelt. Damit lassen sich glatte, fugenlose Bedienflächen für Geräte im Haushalt sowie für medizinische, industrielle oder kommerzielle Anwendungen realisieren. Zudem schaffen neue Fertigungstechnologien sowie die Kombination von Glas und Elektronikkomponenten die Voraussetzung für die Gestaltung unverwechselbarer Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine.

Intelligentes Feedback

Die SCHOTT® Smart Touch-Technologie ermöglicht nicht nur eine Rückmeldung über die korrekte Nutzung von Geräten, sondern gleichzeitig einen edlen Look. In die Glasoberfläche eingearbeitete Vertiefungen fungieren als taktiles Feedback von Berührungsschaltern. Benutzer drücken oder wischen per Finger über eine Mulde und aktivieren dahinter angebrachte Sensoren. Die Vertiefungen sind in das Glas eingeschliffen; sie bieten eine durchgängig glatte Oberfläche ohne bewegliche Teile wie Drehknöpfe und Schalter. Die Bedienung des Geräts bleibt damit haptisch erfahrbar, was zum Beispiel besonders vorteilhaft für das Ein- und Ausschalten ist. Zudem hat SCHOTT eine weitere taktile Feedback-Funktion



With its built-in appliances, Bosch has now combined TFT touch technology with the tactile feedback of a mechanical control ring and has integrated it into a glass panel.

Bei Bosch Einbaugeräten wird die TFT-Touch-Technologie mit dem taktilen Feedback eines mechanischen Bedienrings verknüpft und in eine Glasblende integriert.



Photo Foto : Bosch Hausgeräte GmbH

recognition of touch switches. Director Global Business Development & Innovation, SCHOTT Flat Glass, Gregor Grosse, commented, "The tactile nature of both feedback options increases security that could not be achieved with a touch panel alone." Furthermore, a wide range of glass printing capabilities, colors and design options gives user interfaces a more modern appearance. Options include metal effects, matte surfaces, mirror effects, 3D designs and much more so that device manufacturers can create very individual designs for their appliances. Moreover, a color technology developed

entwickelt, welche es Touch-Panel-Herstellern erlaubt, feine Strukturen zur taktilen Wiedererkennung von Schaltern zu integrieren. „Die Haptik von beiden Feedback-Optionen erhöht die Bediensicherheit, die durch einen Touchscreen allein nicht erreicht werden könnte“, erklärt Gregor Grosse, Director Global Business Development & Innovation, SCHOTT Flat Glass.

Unterschiedliche Farb- und Bedruckungsoptionen von Glas eröffnen eine Vielfalt an Designmöglichkeiten für moderne Bedienfelder, so z. B. metallische Effekte, matte Oberflächen, Spiegeleffekte

INTERVIEW

AWARDS FOR INNOVATIVE DESIGN PRÄMIERT FÜR INNOVATIVES DESIGN

Robert Sachon, Head Designer at Robert Bosch Hausgeräte GmbH, talks about innovative design concepts for the kitchen

Robert Sachon, Chefdesigner Robert Bosch Hausgeräte GmbH, über innovative Designkonzepte für die Küche

solutions: Please tell us about the benefits you have found through using glass in the design of home appliances?

Sachon: We like to use glass not only for its excellent technical properties, but also for the effect of depth it can create and for its user-friendly, hygienic surface.

solutions: Which features distinguish the design concept of your new, award-winning series?

Sachon: The new Series 8 built-in appliances feature white and black glass fronts. In this product range, we have combined modern TFT touch technology with the tactile feedback of a mechanical control ring and integrated it into a glass panel. These design elements give us the ultra-modern, high-quality look we want.

solutions: What was the main challenge in developing this new look?

Sachon: In order to integrate the various elements in a glass panel, high precision and extremely demanding glass processing was required. SCHOTT proved to be the perfect partner.

With this design, we have successfully combined the simple control of technical processes with digital components. And we have won several awards for our efforts – the German Design Award 2015, iF Awards, the "Best of Best" category of the Interior Innovation Award and the "Red Dot: Best of the Best".

solutions: Welche Vorteile bietet Glas in Hausgeräten?

Sachon: Wir setzen den Werkstoff nicht nur aufgrund hervorragender technischer Eigenschaften ein, sondern auch wegen seiner Tiefenwirkung und der benutzerfreundlichen, hygienischen Oberfläche.

solutions: Welche Besonderheit zeichnet das Designkonzept Ihrer neuen Geräteserie aus?

Sachon: Bei den neuen Einbaugeräten der Serie 8 sind die Fronten aus weißem und schwarzem Glas. Hier haben wir moderne TFT-Touch-Technologie mit dem taktilen Feedback eines mechanischen Bedienrings verknüpft und in die Glasblende integriert, diese Elemente demonstrieren gleichzeitig Modernität und Wertigkeit.

solutions: Was war die Herausforderung?

Sachon: Um die verschiedenen Elemente in einer Glasblende zu integrieren, war eine hochpräzise und technisch äußerst anspruchsvolle Glasbearbeitung erforderlich. SCHOTT war hier der perfekte Partner. Mit diesem Konzept haben wir die einfache Steuerung technischer Prozesse mit digitalen Komponenten erfolgreich umgesetzt. Und sind dafür ausgezeichnet worden – mit dem German Design Award 2015, den iF Awards, dem „Best of Best“ des Interior Innovation Award und dem „Red Dot: Best of the Best“.

Und sind dafür ausgezeichnet worden – mit dem German Design Award 2015, den iF Awards, dem „Best of Best“ des Interior Innovation Award und dem „Red Dot: Best of the Best“.





Espresso machines like this model from the Spanish company Quality Espresso feature a modern design of the control panel made of glass, which has clearly visible displays that are easy to read.

Espresso-Maschinen – wie hier ein Modell der spanischen Firma Quality Espresso – überzeugen mit modernem Design der Bedienblende aus Glas sowie klar sichtbaren und gut lesbaren Displayanzeigen.

by SCHOTT expands the design possibilities for glass control panels with a so-called “dead front effect.” When turned on, seven-segment displays and control elements become visible; when turned off, the device has a homogeneous black surface. Additional elements help designers move beyond the standard interface. For example, semi-transparent prints on the rear side help improve the illumination of icons, lines or areas for higher luminosity.

Today, it is also possible to print circuits directly on glass, a great advantage for manufacturers as they subsequently assemble capacitive sensors, LEDs or other electronic components for switches. This eliminates the use of foil as a carrier material, which often became brittle or discolored during the product life cycle. With conductive printing on glass, these aging effects are no longer a risk. It is capabilities like these that make glass the ideal material for touch and control panels. Glass provides a premium look and high durability. It is extremely robust against impacts and, because of its increased strength, it will stand up to everyday use. In addition, glass is more scratch resistant than other materials – plastic panels, for example – and can be cleaned more easily to ensure a high-end appearance for many years. Gregor Grosse sums it up by saying, “The characteristics of glass are allowing design options with better usability, a longer lifetime, and increased cleanliness – due to the jointless surface of the control panel.”

irene.schwarz@schott.com

oder 3D-Designs. Damit können Gerätehersteller sehr individuell gestalten. Zudem ermöglicht eine von SCHOTT entwickelte Farbtechnologie einen sogenannten „Dead Front Effect“ für Glasbedienblenden. Das bedeutet: Im eingeschalteten Modus sind Sieben-segmentanzeigen oder Steuerungselemente sichtbar; wenn das Gerät ausgeschaltet ist, erscheint die Oberfläche homogen schwarz. Leuchtende Gestaltungselemente helfen Designern, sich jenseits gängiger Benutzeroberflächen zu bewegen. Semitransparente Drucke auf der Rückseite können beispielsweise beleuchteten Symbolen und Linien mehr Leuchtkraft geben.

Heute ist es auch möglich, Schaltkreise direkt auf das Glas zu drucken – ein großer Vorteil für Gerätehersteller bei der Modultmontage von Sensoren, LEDs oder anderen elektronischen Komponenten. Folien, die als Trägermaterial oft brüchig werden oder sich verfärben, gehören dann der Vergangenheit an. Mit einer leitfähigen Bedruckung auf Glas stellen diese Alterungseffekte künftig kein Risiko mehr dar. „Seine besonderen Eigenschaften machen Glas zum idealen Material für Touch-Anwendungen. Glas ist extrem robust, kratzfest als Kunststoff und überaus hygienisch. Für Gerätehersteller öffnen sich damit völlig neue Designhorizonte“, resümiert Gregor Grosse.

irene.schwarz@schott.com