

LWB

AUTOMATION

PRODUKTINFORMATIONEN ZUM AUGMENTED SERVICE SUPPORT

Stand: 07.08.2018

oculavis Share ist die Remote Process Plattform für die Industrie. Um Reisekosten massiv zu reduzieren und die Produktivität und Qualität standortübergreifender Prozesse zu steigern, ermöglicht SHARE die digitale Transformation in den Bereichen Wartung & Instandhaltung, Kundenservice und Qualität.



INHALTSVERZEICHNIS

I. DIE SOFTWAREPLATTFORM OCULAVIS SHARE	3
1. Welche Geräte und Betriebssysteme deckt SHARE ab?	3
2. Welche Mindestvoraussetzungen hat SHARE an meinen Rechner?	3
3. Kann ich meine Smartphones und Tablets mit SHARE nutzen?	3
II. DATENBRILLEN	4
1. Was ist der Vorteil von Datenbrillen?	4
2. Welche Datenbrille soll ich wählen?	4
3. Was machen Brillenträger, wenn Sie eine Datenbrille tragen wollen?	5
4. Smart Glasses und Android. Wie sieht es mit der Datensicherheit aus?	5
5. Welche Datenbrillen unterstützt SHARE?	5
6. Wie lange kann man eine Datenbrille tragen?	5
7. Wie lange hält der Akku von Datenbrillen?	6
8. Existiert eine Gesundheitsgefährdung durch Smart Glasses?	6
9. Ist für Smart Glasses eine Gefährdungsbeurteilung notwendig?	6
10. Können durch geringen Abstand der Brille zum Auge Probleme entstehen?	6
III. NETZWERK UND INFRASTRUKTUR	7
1. Welche Netzwerkgeschwindigkeit ist für einen Videoanruf notwendig?	7
2. Wie kann ich prüfen, ob mein Netzwerk alle Voraussetzungen erfüllt?	7
IV. DATENSCHUTZ UND DATENSICHERHEIT	8
1. Welche technischen Maßnahmen bietet SHARE zu Datenschutz & -sicherheit?	8
2. Ist mit SHARE eine Leistungs- und Verhaltenskontrolle möglich?	8
3. Wo und wie lange werden Daten in der SHARE-Plattform aufbewahrt?	8
4. Wie überzeuge ich den Betriebsrat hinsichtlich seiner Bedenken?	9
V. INSTALLATIONEN, UPDATES UND SERVICE	9
1. Wie funktionieren Updates?	9

I. DIE SOFTWAREPLATTFORM OCULAVIS SHARE

1. Welche Geräte und Betriebssysteme deckt SHARE ab?

oculavis SHARE läuft auf allen gängigen Smart Glasses, Smartphones, Tablets, PCs und Laptops. Momentan werden sämtliche Android-Geräte sowie die Browser Chrome, Firefox und Opera auf Windows und MacOS abgedeckt. Sollten die Browser nicht verfügbar sein, bietet oculavis zudem eine Windows und MacOS Desktopanwendung von SHARE.

Zudem arbeiten wir an einer Unity App für eine Mixed Reality Version von oculavis SHARE (Release 2018).

2. Welche Mindestvoraussetzungen hat SHARE an meinen Rechner?

Sie benötigen eine Webcam, ein Mikrofon und einen Lautsprecher am Rechner sowie bestimmte Netzwerkports zur Videoübertragung.

SHARE läuft auf allen gängigen PCs und Laptops. Daneben müssen für eine Videoverbindung die entsprechenden Ports freigeschaltet sein. oculavis hat eine Testseite eingerichtet, damit Sie alle wichtigen Mindestvoraussetzungen von SHARE testen können (<https://oculavis.de/test>). In 90% der Unternehmen sind die entsprechenden Ports freigeschaltet. Gerne instruiert oculavis Sie aber, was notwendig ist, wenn dies in Ihrem Unternehmen nicht der Fall ist.

3. Kann ich meine Smartphones und Tablets mit SHARE nutzen?

Ja. oculavis SHARE kann seit dem 01. September 2017 aus dem Google Play Store installiert werden. Im Apple App Store wird die App voraussichtlich ab März 2018 zur Verfügung stehen. Die Apps können auch über ein unternehmensinternes Mobile Device Management verteilt werden.

II. DATENBRILLEN

1. Was ist der Vorteil von Datenbrillen?

Nutzt der Servicetechniker oder Maschinenbediener eine Datenbrille hat er die Hände bei der Arbeit frei und kann sich durch einen Experten assistieren lassen. Der Experte schaut dabei praktisch „durch die Augen“ des Technikers und erhält somit eine perfekte Perspektive, um die Situation vor Ort zu analysieren. Der Experte erhält einen Anruf auf sein Smartphone oder nimmt den Call am Rechner entgegen. Augmented Reality Assistenzfunktionen, das Anhalten des Bildes oder Screenshots unterstützen zudem eine effiziente Problemlösung.

2. Welche Datenbrille soll ich wählen?

Das kommt darauf an. Es gibt unterschiedliche Aspekte (Länge der Nutzung, Explosionsschutz, Gewicht, Tragekomfort, Sprach-/Touchsteuerung, Anwendungsfall, Robustheit, Kameraqualität, Brillenträger, ...), welche die Auswahl beeinflussen. oculavis kennt alle wichtigen Geräte auf dem Markt und empfiehlt Ihnen eine Vorauswahl geeigneter Geräte für den Remote Support oder zur Werkerassistenz. Am besten ist es, wenn der Nutzer selbst sein Wunschgerät auswählt.

Folgendes sind die von oculavis aktuell empfohlenen Geräte (Stand Januar 2018). Die Tabelle zeigt wesentliche Vor- und Nachteile für den Remote Service.

Kriterium	ODG R-75	RealWear HMT-1/21	Epson BT300/350
			
Display/Lesbarkeit	sehr gut (1280x720, binokular)	mittel (854x480, monokular)	gut (1280x720, binokular)
Brillenträger	nur über dünnen Brillen	über allen Brillen	über normalen Brillen
Robustheit	gut	sehr gut	sehr gut
WLAN-Empfangsleistung	sehr gut (30-40m)	sehr gut (30-40m)	mittel (15-20m)
Performance im Videocall	sehr gut	gut	mittel
Kameraqualität	sehr gut (5MP, Autofocus)	sehr gut (8MP, Autofocus)	mittel (5MP, kein Focus)
Bedienung	gut (Touch)	gut (Sprache)	gut (externe Steuergerät)
Taschenlampe (LED)	Ja	Ja	Nein
Tragekomfort	gut (trotz 183g)	gut (trotz 350g)	mittel (69g)
Akkulaufzeit	1h	5-6h	1,25h
Akkulaufzeit (+ext. Akku)	6h	16h	6h
Kopfhöreranschluss	Proprietär	3,5" Klinke	3,5" Klinke
Sonstige Vorteile	Bestes Gerät, wenn man kein Brillenträger ist.	Einziges echtes handsfree Gerät Z1: Explosionsgeschützt (ATEX)	Externe Steuereiheit einfacher zu bedienen
Sonstige Nachteile	Wird etwas warm.	Passwörter per Sprachsteuerung eingeben. Bildschirm sehr klein.	Viele Kabel anbei. 5GHz WLAN nicht voll nutzbar.
PREIS	2.950 EUR	1.600 EUR	850 EUR

II. DATENBRILLEN

3. Was machen Brillenträger, wenn Sie eine Datenbrille tragen wollen?

Das kommt auf die Datenbrille an. Die Hersteller von Datenbrillen haben unterschiedliche Konzepte für Brillenträger oder Schutzbrillen. Es gibt Geräte, die über einer handelsüblichen Brille getragen werden (z.B. von Epson oder RealWear). Andere Brillen verlangen eine Individualisierung der Brille (z.B. ODG) durch das Auswechseln der Optiken. Dritte Hersteller ermöglichen das Anbringen der Brille an bestehende oder eigens entwickelte Brillengestelle (Google, Vuzix). oculavis bespricht gern die für Sie optimale Lösung, die sich je nach Anwendungsfall unterscheidet.

4. Smart Glasses und Android. Wie sieht es mit der Datensicherheit aus?

Abgesehen von Microsoft setzen aktuell alle anderen Hardwarehersteller auf das Betriebssystem Android. Im Gegensatz zu Smartphones sind Datenbrillen jedoch nicht am Google Play Store angebunden. Die Android Datenbrillen können vom Zugriff her beschränkt und über ein Geräte-management verwaltet werden. Bis hin zu einem Kioskmode, bei dem nur die gewünschten Apps für den Nutzer zugänglich sind, können die Datenbrillen geschützt werden. Auch die Software oculavis SHARE ist eine industrielle Software und gibt selbstverständlich keine Daten oder Zugriffe für Dritte frei.

5. Welche Datenbrillen unterstützt SHARE?

oculavis unterstützt alle Datenbrillen, die sie selbst für den jeweiligen Anwendungsfall für sinnvoll erachten. Im Remote Service eignen sich aktuell vor allem Smart Glasses von ODG, Epson und RealWear. Dazu kommen für andere Anwendungsfälle wie Werkerassistenz oder Mixed Reality Anwendungen Geräte von Microsoft, Vuzix oder Google. Gerne berät oculavis Sie bei der Auswahl der richtigen Hardware. Am besten wählen Sie Ihre Hardware nach einem persönlichen Test selbst aus, z.B. während des Workshops beim Starterpaket.

6. Wie lange kann man eine Datenbrille tragen?

Die Tragedauer von Datenbrillen hängt von der Beschaffenheit der Brille, dem Gewicht und dem Grad der Immersion ab. Die Gewichte von Smart Glasses variieren von 43g (Google Glass) bis zu über 500g (Microsoft Hololens). Es gibt monokulare Geräte für ein Auge und binokulare, die beiden Augen ein Bild zur Verfügung stellen. Erstere lassen sich tendenziell länger tragen, da diese in der Regel leichter sind. Wichtig ist immer der Anwendungsfall: Für den Remote Service reichen häufig wenige Minuten bis zu etwa 1,5h pro Fall aus. Im Bereich der Werkerassistenz oder Logistik sollen die Nutzer die Geräte dagegen häufig bis zu 8h tragen. Hier müssen die Geräte leicht und bequem sein. Letztlich darf auch keine Informations- oder Aktionsüberforderung durch die dargestellten Inhalte und Interaktionen mit dem Gerät erfolgen. Ein professionelles UI-Design ist also Grundvoraussetzung für die Akzeptanz der Geräte.

II. DATENBRILLEN

7. Wie lange hält der Akku von Datenbrillen?

Der Akku von Datenbrillen hält zwischen 1,5h und 6h je nach Gerät und Anwendung. Grundsätzlich können alle Geräte über Zusatzakkus (sog. Powerbanks) auch über einen längeren Zeitraum betrieben und während der Nutzung geladen werden. Die Frage nach der notwendigen Akkulaufzeit sollte vor dem Hintergrund des jeweiligen Anwendungsfalls gestellt werden.

8. Existiert eine Gesundheitsgefährdung durch Smart Glasses?

Es gibt noch keine Langzeitstudien zum Einsatz von Smart Glasses, da es auch Smart Glasses noch nicht lange gibt. Bisherige Studien (z.B. vom Arbeitswissenschaftlichen Institut der RWTH RWTH Aachen) kommen zu dem Ergebnis, dass die persönliche Belastung durch die Nutzung von Head-Mounted Displays im Vergleich zu Tablets nicht erhöht ist. Im Bereich der Strahlung durch die Geräte können Vergleichsstudien von Smartphones zu Rate gezogen werden. Smart Glasses unterscheiden sich hinsichtlich der Funk- und Systemtechnologien nicht wesentlich von Smartphones.

Mit einer geeigneten Informationsfrequenz werden der Nutzer und seine Augen nicht überfordert.

9. Ist für Smart Glasses eine Gefährdungsbeurteilung notwendig?

Grundsätzlich ist für jeden Arbeitsplatz eine Gefährdungsbeurteilung notwendig. Eine separate Gefährdungsbeurteilung oder spezielle Anforderungen an Smart Glasses existieren nicht. Natürlich sollten die Smart Glasses Anwendungen hinsichtlich deren Einsatz und möglicher Risiken untersucht werden.

10. Können durch geringen Abstand der Brille zum Auge Probleme entstehen?

Für den Träger einer Datenbrille erscheint das Bild der Datenbrille in etwa 2-3m Entfernung. Dies ist in etwa so, als würde man aus 2-3m auf einen Bildschirm schauen. Die Augen fokussieren dabei die virtuellen Elemente in dieser Entfernung. Eine erhöhte Belastung im Vergleich zu Bildschirmen existiert dabei nach Studien (z.B. von Epson) nicht.

III. NETZWERK UND INFRASTRUKTUR

1. Welche Netzwerkgeschwindigkeit ist für einen Videoanruf notwendig?

Um einen Remote Service ausführen zu können, brauchen Sie für einen Videocall eine gute Internetverbindung. Die Internetverbindung kann über ein lokales Firmen-WLAN oder mobile Hotspots zur Verfügung gestellt werden.

Für einen guten Videocall sollte das WLAN eine Upload-Geschwindigkeit von 1-2 MBit/s nicht unterschreiten. Bei langsameren Verbindungen sinken die Qualität und Übertragungsfrequenz des übertragenen Videos. oculavis SHARE arbeitet so, dass Sie auch bei geringen Übertragungsraten möglichst hoch aufgelöste Bilder liefert.

Wenn Sie Hersteller von Maschinen und Anlagen sind, können Sie z.B. eigene WLAN-Module in Ihre Anlagen einbauen und so für gute Verbindungen beim Kunden sorgen.

Die folgende Tabelle stellt die minimale- und empfohlene Datenrate je Videotyp dar.

Videotyp	Minimale Datenrate Download/Upload	Empfohlene Datenrate Download/Upload
Sprachanrufe	30 Kbit/s / 30 Kbit/s	100 Kbit/s / 100 Kbit/s
Videotelefonie / Screen teilen	128 Kbit/s / 128 Kbit/s	300 Kbit/s / 300 Kbit/s
Videotelefonie (HQ)	400 Kbit/s / 400 Kbit/s	500 Kbit/s / 500 Kbit/s
Videotelefonie (HD)	1,2 Mbit/s / 1,2 Mbit/s	1,5 Mbit/s / 1,5 Mbit/s
Gruppen-Videotelefonie (3P)	512 Kbit/s / 128 Kbit/s	2 Mbit/s / 512 kbit/s
Gruppen-Videotelefonie (5P)	2 Mbit/s / 128 kbit/s	4 Mbit/s / 512 kbit/s
Gruppen-Videotelefonie (7P+)	4 Mbit/s / 128 kbit/s	8 Mbit/s / 512 kbit/s

2. Wie kann ich prüfen, ob mein Netzwerk alle Voraussetzungen erfüllt?

oculavis hat eine Testseite aufgesetzt, mit der Sie Ihre eigenen Server prüfen können. Für die Videoverbindung müssen in Ihrem Netzwerk gewisse Ports freigeschaltet sein, damit diese problemlos funktionieren kann. Gehen Sie auf www.oculavis.de/test, prüfen Sie Ihr Netzwerk und senden einen Bericht über die Website an oculavis.

IV. DATENSCHUTZ UND DATENSICHERHEIT

1. Welche technischen Maßnahmen setzt SHARE zu Datenschutz & -sicherheit ein?

oculavis legt höchsten Wert auf Ihre Datensicherheit. Daher erhalten Sie eine eigene Serverinstanz und Datenbanken von SHARE (<https://companykey.share-platform.de>). Ihre Daten sind damit physisch von denen anderer Unternehmen getrennt.

Sämtliche Daten- und Videoverbindungen von SHARE sind verschlüsselt. Die Videocalls nutzen die verschlüsselten Protokolle DTLS (Datagram Transport Layer Security) und SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol).

Die Server hostet oculavis ausschließlich auf zertifizierten Servern in Deutschland und Europa.

Zur Verbindung mit dem System nutzt oculavis ein Authentifizierungssystem, bestehend aus Nutzernamen und Passwörtern.

Neben den technischen Aspekten überprüft die oculavis GmbH die Plattformsicherheit in regelmäßigen Stresstests. Dazu hat die oculavis GmbH Datensicherheitsexperten mit langjähriger Berufserfahrung im Team.

Die oculavis GmbH hat kein Interesse an Ihren Daten. Ihre Daten bleiben Ihr Eigentum und werden von der oculavis GmbH weder genutzt noch kopiert oder auf anderen Servern gespeichert. Lediglich bei Datenbackups oder für Updates greifen sie auf Ihre Daten zu, um z.B. eine Datenbank von einem alten Versionsstand auf einen neuen zu überführen. oculavis wird Ihre Daten nie Dritten zugänglich machen. Videocalls während eines Services werden nicht mitgeschnitten.

2. Ist mit SHARE eine Leistungs- und Verhaltenskontrolle möglich?

Mit dem System oculavis SHARE werden keine Leistungsdaten Ihrer Mitarbeiter mitgeschrieben. Personenbezogenen Daten werden nicht ausgewertet oder verglichen. Das System kann mit persönlichen oder anonymisierten Nutzerprofilen verwendet werden.

3. Wo und wie lange werden Daten in der SHARE-Plattform aufbewahrt?

Gespeicherte, dauerhafte Daten wie Screenshots eines Videocalls oder Dokumente verbleiben bis zur Löschung durch einen berechtigten Nutzer im SHARE-System. Eine automatische Löschung erfolgt nicht. Die Daten unterliegen einer Backup-Systematik.

Weitere Daten wie z.B. Login-Zeiträume der Nutzer werden nicht ausgewertet.

IV. DATENSCHUTZ UND DATENSICHERHEIT

4. Wie überzeuge ich den Betriebsrat hinsichtlich seiner Bedenken?

Binden Sie den Betriebsrat vom ersten Tag in den Projektablauf mit ein. Übergeben Sie ihm dieses Dokument. Wenn es besondere Anfragen gibt, können diese gern an uns weitergeleitet werden.

V. INSTALLATIONEN, UPDATES UND SERVICE

1. Wie werden Updates verteilt?

Die Web Applikation wird von oculavis nach vorheriger Ankündigung aktualisiert. Gleichzeitig erhalten die Nutzer von mobilen Geräten eine Information durch die App selbst, dass ein Update bereitsteht. Wenn Sie SHARE on-premise betreiben - oder auf Anfrage - besteht die Möglichkeit, dass oculavis Updates abspricht. Wenn Sie SHARE selbst hosten, hilft oculavis ein Fernzugriff auf den Server eine einfache Wartung durchzuführen. Die Apps für Smartphones und Tablets werden über die App Stores aktualisiert.