



FORTEC
GROUP

BLO-Line®

Information und Vergleich

One partner, unlimited technology solutions

Vorbeugender Brandschutz schafft Sicherheit

Designed,
developed and
made in Germany



BLO-Line® 46 Monitor
Rückseite

BLO-Line® 4K Stele 54.6



BLO-Line® - PRODUKT DES JAHRES
2024 | Feuertrutz-Award in der
Kategorie baulicher Brandschutz

Bei der Errichtung und Ausstattung von Gebäuden sind Überlegungen zum vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz unerlässlich. Insbesondere öffentliche Bereiche in Gebäuden, die teilweise auch als Fluchtwege gekennzeichnet sind, müssen im Brandfall uneingeschränkt begehbar bleiben. In diesen Bereichen dürfen keine brennbaren oder Rauchgas entwickelnden Materialien verbaut oder installiert werden.

Die **Anforderungen des vorbeugenden Brandschutzes** stehen häufig im Widerspruch zur Absicht, Bildschirme in öffentlichen Bereichen von Gebäuden zu installieren. Besucherleitsysteme, Informationssysteme für Gäste oder Mitarbeiter sowie Werbedisplays sind nur einige der Anwendungen in Industrie und öffentlichen Einrichtungen. Oftmals befinden sich die vorgesehenen Installationsorte für Bildschirme in gekennzeichneten Fluchtwegen oder notwendigen Fluren. Brandschutzvorschriften verhindern dann die Installation solcher Geräte, da sie eine mögliche Brandlast und Rauchgasentwicklung darstellen könnten.

BLO-Line® und POS-BLO Monitore: Sicherheit im Fokus

Die FORTEC Integrated bietet Brandlast optimierte, zertifizierte Monitore für den öffentlichen Raum an, die entsprechend den Anforderungen von zwei verschiedenen Brandschutzklassen zertifiziert wurden. Die BLO-Monitore erfüllen vollständig die Vorgaben des Merkblattes VdS 6024 zum Brandschutz elektrischer Geräte in sensiblen Bereichen. Unser Unternehmen entwickelt und fertigt seit mehr als dreißig Jahren industrielle Monitore und Anzeigelösungen. Wir

haben eine Monitor-Serie entwickelt, die speziell hinsichtlich des Brandverhaltens und der Rauchgasentwicklung optimiert ist. Kunststoffteile, Klebebänder und sonstige brennbaren Teile wurden weitestgehend eliminiert. Das Gehäuse wird vollständig aus Metall gefertigt.

Die **maßgebliche europäische Norm DIN EN13501-1** stellt ein Klassifizierungssystem für das Brandverhalten von Bauprodukten dar, wobei zusätzlich die Rauchgasentwicklung und das Abtropfen berücksichtigt werden. Mangels eines spezifischen Klassifizierungssystems für elektronische Geräte werden die Monitore nach dieser Norm mit der SBI-Methode gemäß DIN EN 13823 getestet. Der notwendige Brandversuch wurde an der MFPA Leipzig, Gesellschaft für Materialforschung und Prüfstelle für das Bauwesen, einer anerkannten Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle, durchgeführt und die Ergebnisse von einem unabhängigen Gutachter bestätigt. Mit den durchgeführten Brandversuchen kann FORTEC Brandschutz-Monitore entsprechend der Klassen B-s1,d0 und A1 anbieten. Dies ermöglicht die Klassifizierung des Monitors als (A1) nicht brennbar bzw. (B) schwer entflammbar, (s1) keine bzw. kaum Rauchgasentwicklung und (d0) kein Abtropfen.

Die BLO-Line erfüllen die strengen Rauchentwicklungsanforderungen der deutschen MVVTB:2024/01. Während der Grenzwert für TSP_{600s} bei MVVTB 35 m² und bei der EU-Norm EN13501-1:2019-05 50 m² beträgt, liegen BLO-Line mit 21 m² deutlich **unter den Anforderungen beider Normen**.



Fördermitglied im FORTEC Integrated ist Fördermitglied im Bundesverband Brandschutz-Fachbetriebe e.V.

Mehr erfahren: www.brandschutzmonitore.de

Einordnung entsprechend Brandschutzklassen

Deutsche bauaufsichtliche Benennung	Zusatzanforderungen		Baustoffklasse DIN EN 13501-1	Baustoffklasse DIN 4102-1 (Deutschland)
	keine Rauch- entwicklung	kein brennendes Ab- tropfen/Abfallen		
nicht brennbar (ohne Anteile von brennbaren Baustoffen)	X	X	A1	A1
nicht brennbar (mit Anteilen von brennbaren Baustoffen)	X	X	A2-s1 d0	A2
schwer entflammbar	X	X	B,C - s1 d0	B1
		X	A2, B, C - s2 d0	
		X	A2, B, C - s3 d0	
	X		A2, B, C - s1 d1	
	X		A2, B, C - s1 d2	
			A2, B, C - s3 d2	
normal entflammbar	X	X	D - s1 d0	B2
		X	D - s2 d0	
		X	D - s3 d0	
	X		D - s1 d2	
			D - s2 d2	
			D - s3 d2	
		X	E	
		E - d2		
leicht entflammbar			F	B3

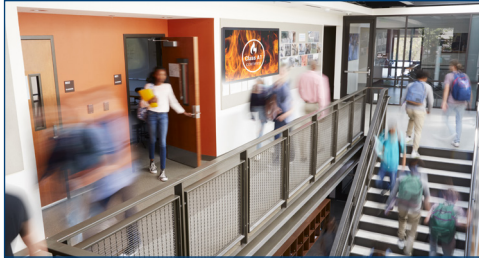


VERGLEICH Europäische und Deutsche Norm



Hinweis:

Grundsätzlich lassen sich Elektrogeräte und damit auch unsere Monitore nicht nach der Norm DIN EN 13501-1 für Baustoffe klassifizieren. Da eine entsprechende Norm für Elektrogeräte nicht vorliegt, wurde der Brandversuch in Anlehnung an die DIN EN 13501-1 vorgenommen, um die Basis für eine Vergleichbarkeit zu Bauprodukten zu schaffen.



Übersicht Brandschutzmonitore FORTEC Integrated

Was ist der Unterschied zwischen den BLO-Line® Monitoren entsprechend Brandschutzklasse A1 und den POS-Line BLO Monitoren entsprechend Brandschutzklasse B-s1, d0?

Die Monitor-Serie BLO-Line® erreicht die Werte der Brandschutzklasse A1 (nicht brennbar, keine Rauchentwicklung, kein brennendes Abfallen/ Abtropfen) nach DIN EN13501-1 während die POS-Line BLO Monitore der Brandschutzklasse B-s1, d0 (schwer entflammbar, keine Rauchgasentwicklung und kein brennendes Abtropfen) entspricht.

Die POS-Line BLO Monitore verfügen über eine VESA Halterung. Für die BLO-Line® Monitore ist eine Wandmontage mit einer im Lieferumfang enthaltenen Wandhalterung erforderlich.

Die POS-Line BLO Monitore sind in den Größen 31,5" und 46" erhältlich. Die BLO-Line® Monitore sind in den Größen von 24" bis 64,5" erhältlich. Eine Touch-Version ist nur für die BLO-Line® verfügbar. Exklusiv für die BLO-Line® ist optional eine integrierte Löschkapsel erhältlich. Parallel ist eine 54.6" Stele im Angebot.

Die POS-Line BLO Monitore sind mit unserer Videokarte PME oder mit integriertem IQ Celeron PC erhältlich. Die BLO-Line® Monitore sind ebenso mit unserer Videokarte PME, mit integriertem IQ Atom PC sowie mit unserer IoT-Lösung mit Raspberry CM3+ erhältlich.

Brandschutzklasse (EN13501-1)	A1	B-s1, d0
nicht brennbar	X	—
schwer entflammbar	—	X
keine/kaum Rauchgasentwicklung	X	X
kein Abtropfen brennbarer Teile	X	X
Brandschutzglas	X	X
integrierte Thermosicherung	X	X
Brandlastzertifikat	X	X
Löschkapsel (optional)	X	—
PCAP Touch, 10 Touchpoints	X	—
24" Bildschirmdiagonale	X	—
31.5" Bildschirmdiagonale	X	X
43" Bildschirmdiagonale - 4K	X	—
46" Bildschirmdiagonale	X	X
54.6" Bildschirmdiagonale - 4K	X	—
54.6" Bildschirmdiagonale - 4K Stele	X	—
64.5" Bildschirmdiagonale - 4K	X	—
PME (1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DP, 1 x Audio Line out, 1 x USB Remote) oder Prisma 4K (kein VGA)	X	X
P4K (1x HDMI 1.4; 1 x HDMI 2.0; 1x DP 1.4; 1x Audio 3,5mm, USB B (Touch))	X	—
IQ (PC: Intel® Atom™)	X	—
IQ (PC: Intel® Celeron®)	—	X
VideoPoster	X	—
IoT (Raspberry® PI CM3+/ CM4)	X	—

BLO-Line® zertifiziert entsprechend A1

Brandschutzklasse (DIN EN13501-1) A1	24	31.5	43 4K	46	54.6 4K	54.6 4K Stele	64.5 4K
Brandschutzglas	X	X	X	X	X	X	X
Integrierte Temperaturüberwachung	X	X	X	X	X	X	X
Brandlast-Zertifikat	X	X	X	X	X	X	X
Löschpatrone (optional)	X	X	X	X	X	X	X
Touchscreen PCAP, 10 Touchpunkte	X	X	X	X	X	X	X
PME (1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DP, 1 x Audio Line out, 1 x USB Remote)	X	X	—	X	—	—	—
Prisma 4K Ad. (2 x HDMI, 1 x DP, 1 x Audio Line out, 1 x USB Remote)	—	—	X	—	X	X	X
IQ PC: Intel® Atom™ x7-E3950 Quad-Core (4x1.6/2.0 GHz), RAM: 8 GB DDR3L, Storage: min. 128 GB M.2 SATA/ Interfaces: 1 x DP, 1 x HDMI, 2x LAN, 4x USB3.0	X	X	tbd	X	tbd	tbd	tbd
VideoPoster (1 x LAN, 2 x USB, 1 x HDMI in, 1 x Line out, 1 x microSD Card slot Media player: MPEG-4 (H.264), FVL, AVI, jpeg, tiff, png, pdf, bmp/ XML play list, Content update via Content server (HTTP protocol), FTP server oder USB-An- schluss)	X	X	X	X	X	X	X
IoT (Raspberry® PI CM3+/ CM4 Ind. ARM-PC mit Raspberry Pi OS (optionally); 1 x LAN, 1 x Audio line out, 1 x micro SD-Slot, 2x USB2.0 , 1x HDMI-in)	X	X	X	X	X	X	X



Die BLO-Line® Serie ist entsprechend Brand-
schutzklasse A1 zertifiziert und entspricht den
einschlägigen Brandschutzbestimmungen und
-hinweisen wie VdS 6024.

Zusätzlich können die Monitore optional mit ei-
ner Feuerlöschpatrone sowie 10-Finger PCAP-
Touch-Sensor ausgestattet werden.

Dies prädestiniert die Linie für die Anzeige von
Informationen in Bereichen mit hohen Brand-
schutzbestimmungen in Krankenhäusern, Uni-
versitäten, Schulen, Flughäfen und öffentlichen
Bereichen von Gebäuden. Sie sind als einfache
Monitore oder als eigenständiges System mit
integriertem PC erhältlich.

Für die BLO-Line® Monitore sind keine teuren
und schweren feuerfesten Gehäuse erforder-
lich. Dies macht sie kostengünstig, dank der
integrierten Wandhalterung, einfach zu mon-
tieren und zu handhaben. Jeder Monitor wird
mit einem Zertifikat entsprechend der Brand-
schutzklasse A1 geliefert.

POS-Line BLO zertifiziert entsprechend B-s1,d0

entsprechend Brandschutzklasse (DIN EN13501-1) B-s1,d0	31.5	46
Brandschutzglas	X	X
Integrierte Temperaturüberwachung	X	X
Brandlast-Zertifikat	X	X
PME (1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DP, 1 x Audio Line out, 1 x USB Remote)	X	X
IQ IQ (PC: Intel® Celeron® J3455 (1,5GHz/2,3GHz), RAM: 4 GB DDR3L, Storage: min. 120 GB mSATA/ Interfaces: 2 x Gigabit LAN, 4 x USB 3.0, 1 x HDMI, 1 x RS232/422/485)	X	X



FAQ BLO-Line® zertifiziert entsprechend A1



Montage BLO-Line 31.5

Kann der BLO-Line® A1 nach vorne geneigt aufgehängt oder von der Decke abgehängt werden?

Zur Einhaltung der Bestimmungen der Brandschutzklasse A1 nach DIN EN13501-1 muss dieser Monitor direkt und plan auf einer Wand montiert werden, sodass Flammen im Brandfall nicht hinter den Monitor gelangen.

Wie wird der Monitor angeschlossen?

Grundsätzlich ist die beste Lösung für den Brandschutz, die Anschlüsse hinter dem Monitor zu platzieren. Stromanschluss und Internetzugang werden so vom Monitor mit abgedeckt und geschützt. Für Fälle, in denen das aus baulichen Gründen nicht möglich ist, bietet FORTEC mit der Option Kabelkanal eine Möglichkeit, die Anschlüsse auch von außerhalb zum Monitor zu führen.

Wie lang ist der Kabelkanalanschluss, der aus dem Gehäuse herausragt?

Der Kabelkanalanschluss, der aus dem Monitor herausragt hat eine Länge von 100,5 mm und dient dem Anschluss eines feuerfesten Kabelkanals. Der Kabelkanal wird über den Anschluss am Monitor bis direkt an den Monitor heran installiert.

Hat der BLO-Line® A1 eine IP-Klassifizierung?

Der Monitor wird bündig an einer Wand montiert und hat keine Schlitze oder Öffnungen im montierten Zustand. Es ist davon auszugehen, dass er im montierten Zustand die Schutzklasse IP 40 oder höher erreicht.

Sind die BLO-Line® Monitore Vandalismus geschützt?

Die Monitore besitzen ein robustes Metallgehäuse sowie ein 6,5 mm (mit Touch) bzw. 7 mm (ohne Touch) starkes Brandschutzglas, sodass die Monitore gegen grobe äußere Einflüsse geschützt sind. Weiterhin ist er durch jeweils zwei Sicherungsschrauben gegen ungewolltes Aushängen geschützt.

Gibt es für die BLO-Line® Monitore ein WLAN-Interface?

Bei den Geräten mit IQ- und IoT-Lösung lässt sich ein WLAN- oder LTE-Stick an einer der vorhandenen USB-Schnittstellen anstecken. Werksseitig ist die Option nicht vorgesehen.

Können die BLO-Line® A1 Monitore gegen Diebstahl geschützt werden?

Die Monitore werden durch Sicherungsschrauben gegen Diebstahl geschützt, sodass es nicht möglich ist die Monitore ohne weiteres aus der Halterung zu entfernen.

Kann man das Gerät auch Outdoor aufhängen?

Das Gerät besitzt keinen erhöhten IP-Schutz und kann daher nicht in Außenbereich aufgehängt werden.

Kann man die Kabeldurchführung zur Montage von externen Sensoren verwenden?

Welche Kabel durch die Kabeldurchführung geführt werden, liegt im Ermessen des Kunden.

Auf welcher Seite des Monitors befindet sich bei der BLO-Line® die Position des Kabelkanalanschlusses?

Der Kabelkanalanschluss befindet sich immer auf der Unterseite der Monitore. Ausnahme ist hierbei nur die Version in 54.6" FHD. Diese kann auch mit Kabelkanalanschluss an der Oberseite ausgeliefert werden.

Wie hoch ist der Installationsaufwand zum Vergleich einer Brandschutzeinhausung?

Der BLO-Line® wird komplett mit einer Wandhalterung geliefert, mit welcher der Monitor bündig mit der Wand abschließt. Diese Wandhalterung muss lediglich befestigt, der Monitor eingehängt und mit den Sicherungsschrauben gegen Diebstahl gesichert werden. Hierbei entsteht ein geringer Aufwand, vergleichbar mit der Installation eines Fernsehers aus dem Consumerbereich.

Bei einer Brandschutzeinhausung hingegen entsteht ein erheblicher Aufwand für die Installation eines Monitors. Dies ist bedingt durch den aufwändigen Zusammenbau und die Installation der verschiedenen Einzelteile, die teilweise sogar verklebt werden müssen, durch das viel höhere Gewicht der genutzten Monitoreinhausung und natürlich dadurch, dass ebenso ein Monitor mit Halterung in die Einhausung eingebaut werden muss.

Welche Schraubengröße kann für die Wandhalterung der BLO-Line® verwendet werden?

Der Durchmesser der Bohrungen zur Befestigung der Wandhalterung beträgt für die Größen 24" bis 46" 5 mm und für die Größen 54,6" bis 64,5" 9 mm. Der Kunde muss je nachdem, wie die Wand beschaffen ist, eine geeignete Befestigung wählen.

Ab welcher Diagonale sind die Monitore von oben bzw. von unten aufklappbar?

Die Monitore der BLO-Line® sind von 24" bis einschließlich 43" von unten aufklappbar und von 46" bis 64.5" von oben aufklappbar. Genauere Informationen zur Montage finden Sie auch in unserer Montageanleitung, die Sie auf unserer Homepage finden.

Ist das Gerät F90 tauglich?

Die Feuerwiderstandsklassen F30, F60, F90 werden nach der bisherigen deutschen Norm DIN4102 geprüft. Hierbei steht der Kennbuchstabe F für Wände, Decken, aber auch Brandschutzverglasung mit schirmender Wirkung. Die Kennzahl hinter diesem Kennbuchstaben bedeutet, dass das Bauteil bspw. mindestens 30 min seine Funktion erfüllt. Unsere Geräte werden nach der europäischen Norm für Bauprodukte DIN EN13501-1 geprüft. Hierbei wird die Brandlast bewertet, also das Brandverhalten, die Rauchgasentwicklung und brennendes Abfällen/ Abtropfen.

Dies ist ein anderes Prüfverfahren, bei dem nicht der Funktionserhalt bewertet wird, sondern die Gefahr, die im Brandfall von dem Gerät ausgeht. Ein Brandschutzglas verwenden wir trotzdem. Dieses erfüllt bei den BLO-Line® Monitoren ohne Touch die Klasse E30 (Raumabschluss) nach DIN EN13501-1 und bei denen mit Touch EW30 (Raumabschluss mit zusätzlicher Strahlungsminderung).

Entscheidungen vor dem Einkauf der BLO-Line®

AUSRICHTUNG

Bitte geben Sie bei der Bestellung an, ob der Monitor in Portrait- oder Landscape-Modus installiert werden soll. Preislich sind beide Ausführungen gleich. Die Konstruktion ist für die jeweilige Montageart angepasst (hier Frontansicht Montageplatte).

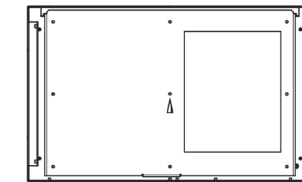
ANSCHLUSS DER KABEL

Der Monitor wird so auf der Montageplatte befestigt, dass die Steckdosen/ Anschlüsse im Bereich der Aussparung in der Wandhalterung liegen. Falls dies nicht möglich ist, können Sie unseren optionalen Kabelkanalanschluss passend für die jeweilige Bildschirmdiagonale bestellen. Damit haben Sie die Möglichkeit, bis zum Monitor einen feuerfesten Kabelkanal zu montieren und darin die benötigten Kabel, zum Beispiel für Strom oder Videosignale, bis in den Monitor hinein zu verlegen. Der Kabelkanalanschluss ist 47 mm breit, 100.5 mm lang und 30 mm tief. Die Position variiert je nach Größe im Format Landscape. Ein passender Brandschutz geeigneter Kabelkanal bis zu Ihrer Anschlussmöglichkeit sollte so gewählt werden, dass er unseren Kabelkanal abdeckt.

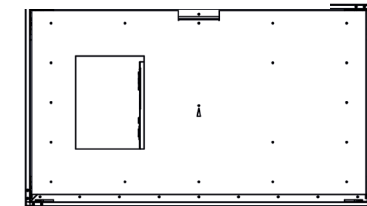
Mehr dazu: <https://www.fortec-integrated.de/service/downloads/monitore-downloads/>

LANDSCAPE/ QUERFORMAT

Die Darstellung der Skizzen ähnlichen den Originalen, Details in den Zeichnungen

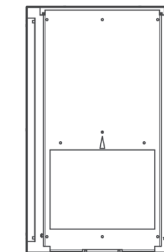


BLO-Line® 24 -
43 Landscape

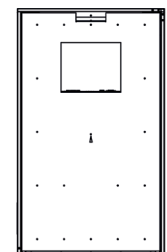


BLO-Line®
46 - 64.5
Landscape

PORTRAIT/ HOCHFORMAT



BLO-Line® 24 - 43
Portrait



BLO-Line® 46 - 64.5
Portrait



Montage BLO-Line 31.5 mit Kabelauführung

Unser Unternehmensnetzwerk unterstützt Sie weltweit mit Niederlassungen in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Benelux, der Tschechischen Republik, dem Vereinigten Königreich, den USA und Ägypten. Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte:

KONTAKT

FORTEC GROUP

FORTEC Elektronik AG | Augsburg Str. 2b | 82110 Germering
+49 89 894450-0 | info@fortecag.de | www.fortecag.de

FORTEC INTEGRATED

FORTEC Integrated GmbH | Augsburg Str. 2b | 82110 Germering
+49 89 894363-0 | info@fortec-integrated.de | www.fortec-integrated.de

FORTEC POWER

FORTEC Power GmbH | Lise-Meitner-Straße 3 | 64560 Riedstadt
+49 6158 8285-0 | weborder@fortec-power.de | www.fortec-power.de

FORTEC UNITED KINGDOM

FORTEC Technology UK Ltd. | Osprey House | 1 Osprey Court
Hinchingsbrooke Business Park | Huntingdon | Cambridgeshire | PE29 6FN
+44 1480 411600 | info@fortec.uk | www.fortec.uk

FORTEC UNITED STATES

FORTEC US, Corp. | 87 Raynor Avenue Unit 1 | Ronkonkoma | NY | 11779
+1 631 5804360 | info@fortec.us | www.fortec.us

FORTEC EGYPT

FORTEC Electronic Design and Solutions Egypt SMLC | Linx Business Park | Unit B318
Smart Village | Giza Governorate
+20 120 1146222 | info@fortec.eg | www.fortec.eg

FORTEC SWITZERLAND

FORTEC Switzerland AG | Bahnhofstraße 3 | 5436 Würenlos
+41 44 7446111 | info@fortec.ch | www.fortec.ch

FORTEC CZECH REPUBLIC

FORTEC Czech Republic s.r.o. | Přátelství 275 | 330 02 Dýšina
+420 377 845878 | fortec@fortec.cz | www.fortec.cz

FORTEC BENELUX

FORTEC Benelux B.V. | Everdenberg 79 | 4902 TT Oosterhout | North Brabant
+31 162 515458 | info@fortec-benelux.com | www.fortec-benelux.com