CLAIRE PURE - SICHERHEITSWERKBANK

Neue Maßstäbe setzen

berner

MADE IN GERMANY
QUALITÄT, ZUVERLÄSSIGKEIT & INNOVATIVE TECHNOLOGIE SEIT DREI JAHRZEHNTEN

Das oberste Ziel bei der Entwicklung der neuen Generation war, die Arbeit an Sicherheitswerkbänken einfacher und intuitiver zu gestalten - gleichzeitig den Schutz nochmals zu erhöhen.
In Entwicklungsprojekten haben unsere Ingenieure und Designer über mehrere Jahre viele Ideen gesammelt, getestet sowie Ergebnisse aus unserer Forschung implementiert. Form und Funktion gingen mit dem „Shield Design“ eine perfekte Symbiose ein. Die Kombination aus bewährter und neuer Technologie sowie die Produktion und Qualität „Made in Germany“ machen diese Sicherheitswerkbänke zu etwas besonderem – einem Premium Produkt.

QUALITÄT AUS DEUTSCHLAND

DIE KRAFT DER INNOVATION

FORSCHUNG
LÖSUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT

Forschung bildet immer die Grundlage für Innovationen. Berner International verfügt aus diesem Grund am Standort in Deutschland bereits seit 2002 über ein eigenes Forschungslabor. In zahlreichen, unter anderem durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Forschungsprojekten entwickeln die Teams von Berner International neue Lösungen und verbesserte Produkte für die sichere Arbeit im Labor.

Etablierte mikrobiologische Prüfmethoden wie DIN EN 12469, DIN 12980 oder NSF 49 werden zur Prüfung der Schutzfunktionen angewendet.

Hier einige Beispiele für durchgeführte Forschungsprojekte:

- → Bewegungen als Störfaktoren im Labor
- → Sichere Zytostatika-Zubereitung in einer Isolatorstrecke
- → Optimierung von Luftströmungen in Partikelfiltern
- → Realitätsnahe Prüfmethoden für Sicherheitswerkbänke
- → Zytostatika-Belastungen von Werkbankfiltern
- → Leistungsvermögen bei Sicherheitswerkbänken in Abhängigkeit von Luftströmungen

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

CLAIRE PURE
NEUE MASSSTÄBE SETZEN

Protection Shield

Das mehrfach ausgezeichnete „Shield Design" zeugt von hoher Designqualität, die in beispielhafter Weise Innovation in Form und Funktion vereint.

Qualitätssiegel

Mehrfach ausgezeichnetes Produktdesign in den Auswahlkriterien Innovationsgrad, Sicherheit, Nachhaltigkeit, Ästhetik, industrielle Machbarkeit und Implementierung.*

Ergonomie

Besonders leise, helle Betriebsbedingungen und optimale Beinfreiheit auch bei 3-Filter-Geräten durch die besonders kompakte Bauform der ersten Hauptfilterstufe.

Wirtschaftlich

Der hervorragende Preis, höchste Energieeffizienz und niedrigste Betriebskosten machen Claire pure zu Berner's wirtschaftlichsten Sicherheitswerkbank.

* Auszeichnungen verliehen für eine Modellausführung der Claire pro

FORTSCHRITTLICHER

34 JAHRE
Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Sicherheitswerkbänke

KLARER

360 PIKTOGRAMME
Hochwertig, klar und selbsterklärend

Touch Display

Intuitive Bedienung und benutzerfreundliche Menüführung.

Filtertechnologie

Neue HEPA-Patronenfilter für noch niedrigeren Schallpegel und Energieverbrauch.

Hohes Leistungsvermögen

Herausragende Schutzfunktionen mit relativ niedrigen Strömungsverhältnissen, dass zeichnet die Konstruktion aus. Mit der mikrobiologischen Prüfmethode gem. DIN EN 12469, DIN 12980 und NSF 49 wurden zwei Betriebspunkte "ECO" & "GMP" TÜV geprüft und zertifiziert. Hohe Flexibilität bei maximaler Sicherheit.

GreenTec

Innovative Technik reduziert die Betriebskosten um bis zu 84%.

LED-Lichttechnik

Helle und gleichmäßige Beleuchtung des Arbeitsraumes dank hochwertiger und dimmbarer LED-Technologie.

Bewährter Schutz

Das Design des Arbeitsraumes, der Arbeitsöffnung, der HEPA-Patronenfilter und der Frontansaugöffnung gewährleisten ein sehr hohes Schutzniveau.

CLAIRE PURE - KLAR BESSER
NEUE MASSSTÄBE FÜR FUNKTIONALITÄT UND ÖKONOMIE

Die Claire pure bietet hochwertigste Technik zu einem attraktiven Preis. LED-Beleuchtung im Arbeitsraum, leistungsstarke EC-Ventilatoren und das Touch Display mit selbsterklärender Menuführung bilden die technischen Grundlagen für höchste Funktionaliät. Diese wird ergänzt durch ein zielgerichtetes Optionsspektrum für alle wesentlichen Anwendungen.

Hervorragende Energieeffizienz und günstige Anschaffungs- und Betriebskosten machen Claire pure zum Nonplusultra in Sachen Wirtschaftlichkeit.

NACHHALTIGER

84 PROZENT
Reduzierung der Energiekosten & Ausstoß des Treibhausgases CO_2 möglich

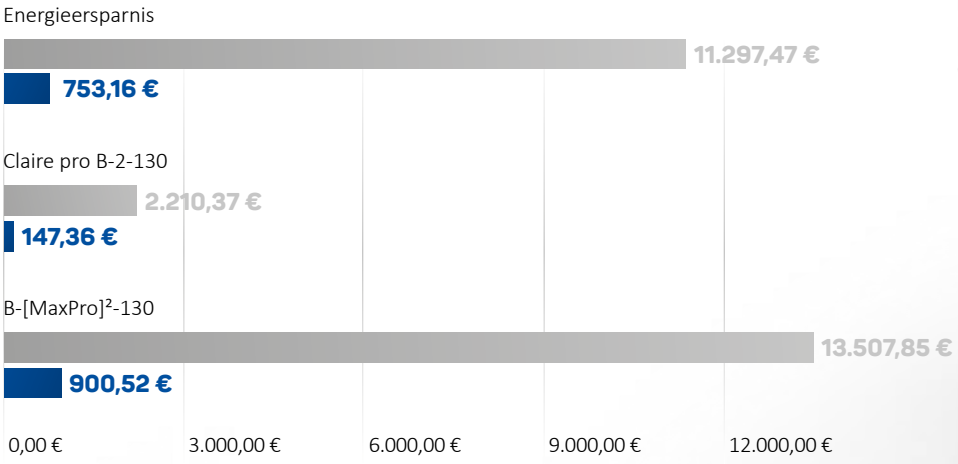
WIRTSCHAFTLICHER

1000 EURO
Mindest-Preisvorteil gegenüber Claire pro Modellen

GREENTEC
84% WENIGER BETRIEBSKOSTEN

INNOVATIVE TECHNIK
AUF DIE INNEREN WERTE KOMMT ES AN

Bei der Entwicklung der neuen Generation wurde sehr großer Wert auf hochwertige Komponenten, niedrige Betriebskosten und umweltfreundliche Funktion gelegt – GreenTec. Bei einer erfahrungsgemäßen Nutzungsdauer von ca. 15 Jahren bei Sicherheitswerkbänken und stetig steigenden Strompreisen von rund 35% in den letzten 10 Jahren [1] ist dies ein besonders interessanter Aspekt. Die Investition für die neue Generation energieeffizienter Sicherheitswerkbänke amortisiert sich wesentlich früher dank Reduzierung der Betriebskosten.



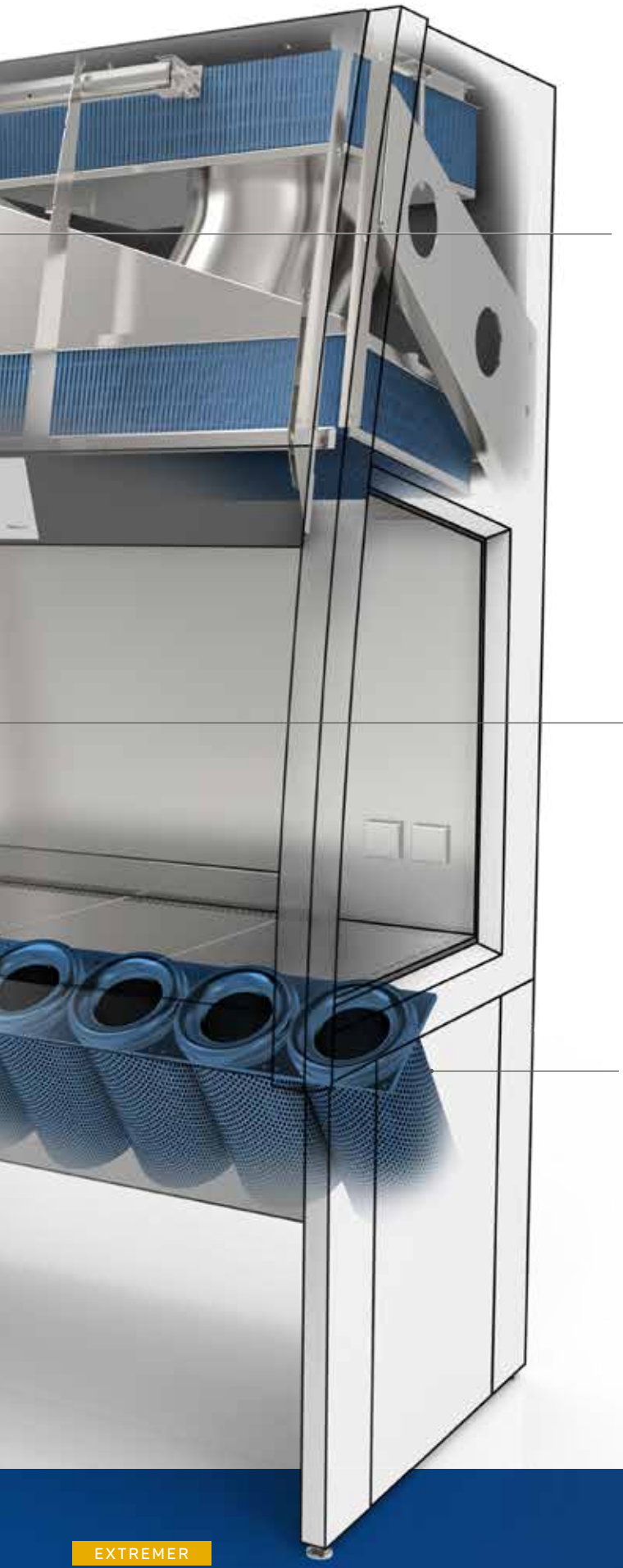
Energiekosten im Lebenszyklus (15 Jahre) der Sicherheitswerkbank
Energiekosten pro Jahr [2]

INVESTITIONSSICHER

INVESTITIONSSICHERHEIT
Entspricht schon jetzt den Anforderungen der neuen DIN 12980 von 2016

LEISTUNGSFÄHIGER

ECHTE 0,45 M/S
Betriebsmodi auch für GMP-Anwendungen



Strömungsmechanik

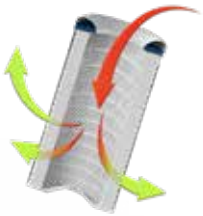
Luftführung, Querschnitte und Filter wurden so optimiert, dass zur Erreichung leistungsfähiger Luftströmung möglichst geringe Strömungswiderstände resultieren. Die Ventilatoren werden weniger belastet, welches wertvolle Energie spart.

Hochwertige Komponenten

Hochwertige Komponenten wie EC-Ventilatoren, LED-Beleuchtungstechnik und ein LED-Touch Display reduzieren den aktiven Energieverbrauch immens.

Eco Mode

Intelligente Steuerungs- und Regelungstechnik reduziert alle Verbraucher mit einem Touch auf ein Minimum.



Neue HEPA-Patronenfilter

Verbesserte Betriebseigenschaften dank neuer Ansaugdüse und Luftführung reduzieren den Energieverbrauch und Schallpegel deutlich. Resultierende länge Filterstandzeiten sparen zusätzlich Kosten.

1) Statistische Bundesamt, http://www.destatis.de; Preise-Daten zur Energiepreisentwicklung; Wiesbaden; 03.2016
2) Arbeitspreis (brutto): 0,2256 €/kWh; Quelle: www.eon.de, Tarif für Gewerberbetriebe bezogen auf Elmshorn; 04.2016

EXTREMER

BERNER IM HOCHSICHERHEITSLABOR
SWBs im S4 Labor des Bernhard-Nocht-Instituts Hamburg und Friedrich-Löffler-Instituts Riems

KLIMAFREUNDLICHER

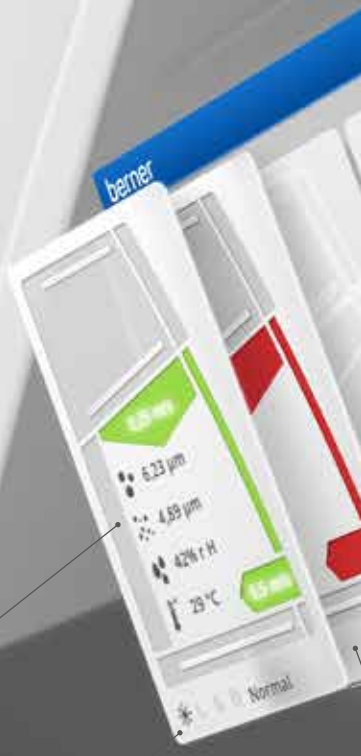
84% WENIGER CO_2
Verringert den CO2 Ausstoß um bis zu 84% und leistet einen positiven Beitrag zum Klimaschutz

TOUCH-DISPLAY
INTUITIVE BEDIENUNG UND BENUTZERFREUNDLICHE MENÜFÜHRUNG

Das sicherheitsrelevante Display ist die zentrale Anzeige- und Steuerungseinheit für den Nutzer. Das Touch-Display der neuen Generation verfügt über eine einfache, sich selbst erklärende Menüführung. Hochwertige Piktogramme und ein puristisches Design sprechen eine klare Sprache. Das erstklassige TFT-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung ist zentral angeordnet und leicht zu erreichen. Die Anzeige ist sowohl in der sitzenden als auch in der stehenden Arbeitsposition einfach zu erkennen. Sicherheitsrelevante Parameter wie etwa Strömungsgeschwindigkeiten oder die Frontscheibenposition werden in einer großzügigen Grafik angezeigt. Fehler werden eindeutig signalisiert, mögliche Ursachen zur Fehlerbehebung genannt.

Das Touch-Display der neuen Generation von Sicherheitswerkbänken zeichnet sich besonders durch eine intuitive Bedienung und sehr benutzerfreundliche Menüführung aus – so einfach!

INTU
BE



Flexibel

Vier Funktionstasten können individuell mit verschiedenen Funktionen belegt werden - ganz nach Ihren Bedürfnissen.

Übersichtlich

Permanente Anzeige von Temperatur, Feuchtigkeit, Strömungsgeschwindigkeiten etc. Implementierung und Anzeige von Daten aus externen Geräten z. B. Partikelzähler oder Sensoren sind möglich.

Eindeutig

Anzeige des aktuellen Betriebsmodus: Normal, Reinigung, Energie sparen oder Nachtabsenkung.

ITIVE DIENUNG

Individuell

Eigene PIN-Code geschützte Nutzerprofile (Sprache, Zu-/Abschaltung bestimmter Geräte etc.) und Displayoberflächen können erstellt werden.

State of the Art

Hochwertiges TFT-Display mit dimmbarer LED-Hintergrundbeleuchtung für optimale Sicht aus allen Richtungen.

Informativ

Umfangreiche Tätigkeitshinweise in Bildform erleichtert die Unterweisung ganz wesentlich.

Intuitiv

Einfach und selbsterklärende Menüführung in puristischem Design machen das Bedienen einfach.

Sicher

Anzeige von Alarm mit spezifischer Störungsdiagnose und Lösungsvorschläge.

LEISTUNG PURE

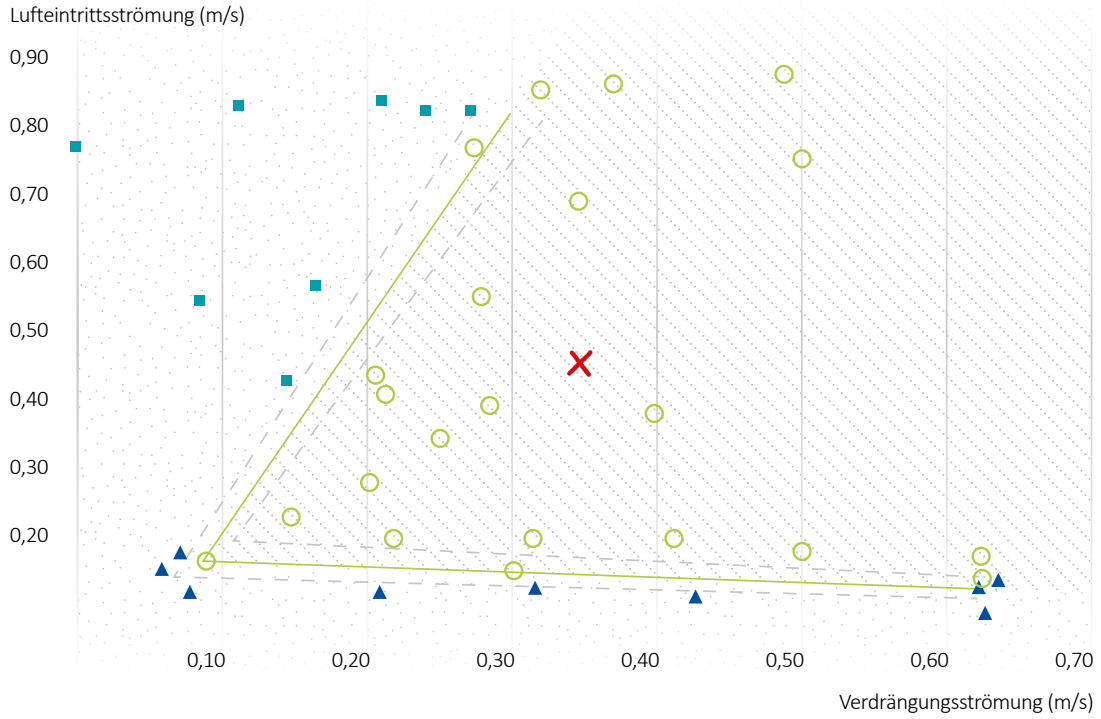
SICHERHEIT
BEWÄHRTE TECHNOLOGIEN KOMBINIERT MIT LÖSUNGEN AUS DER FORSCHUNG

Bereits seit 2002 nutzen wir als erster europäischer Hersteller von Sicherheitswerkbänken die mikrobiologische Prüfmethode gem. DIN 12980, DIN EN 12469 und NSF 49 zur Verifizierung der Schutzfunktionen. Mit dieser weltweit am häufigsten verwendeten Methode prüfen und optimieren wir die Schutzfunktionen unserer Sicherheitswerkbänke.

Der Personen-, Produkt-, und Verschleppungsschutz einer Sicherheitswerkbank hat allerhöchste Priorität. Leistungsfähige Luftströmungen sind neben der Filtertechnik von entscheidender Bedeutung in Bezug auf die Schutzfunktionen einer Sicherheitswerkbank. Mittels „Performance Envelope Test (PET)“ im eigenen Forschungslabor wurde nachgewiesen, dass besonders Claire aufgrund ihrer innovativen Konstruktion eine besonders hohe Bandbreite im Leistungsvermögen der Schutzfunktionen aufweist. Diese einzigartige Eigenschaft ermöglicht große Flexibilität bei der Auswahl der Betriebspunkte bei maximalem Schutz. So können geprüfte Betriebspunkte mit echten 0,45m/s gemäß GMP oder geringe Strömungsverhältnisse für andere Anwendungen erreicht werden. [1) 2)]

1) Christiansen, S.; Gragert, S.; Hinrichs, T.; Karpinska, R.; Leistungsgrenzen von Sicherheitswerkbänken; Onkologische Pharmazie; 12. Jahrgang; 01.2010

2) Christiansen, S.; Gragert, S.; Hinrichs, T.; Karpinska, R.; Performance Envelope Testing – or where are the performance limits of safety cabinets; labor & more; 02.2009



PERFORMANCE-ENVELOPE-TESTING
Luftströmungen wurden verändert, um den Personen- und Produktschutz gem. DIN EN 12469, DIN 12980, NSF 49 an insgesamt 42 Betriebspunkten zu verifizieren. Ergebnis: Ein herausragendes Leistungsvermögen und große Flexibilität bei den Luftströmungen.

- ✕ Betriebspunkt
- ○ Personen- und Produktschutz
- □ Optimaler Personen- und Produktschutz
- ▲ Kein Personenschutz
- ■ Kein Produktschutz
- □ Kein Personen- und/oder Produktschutz

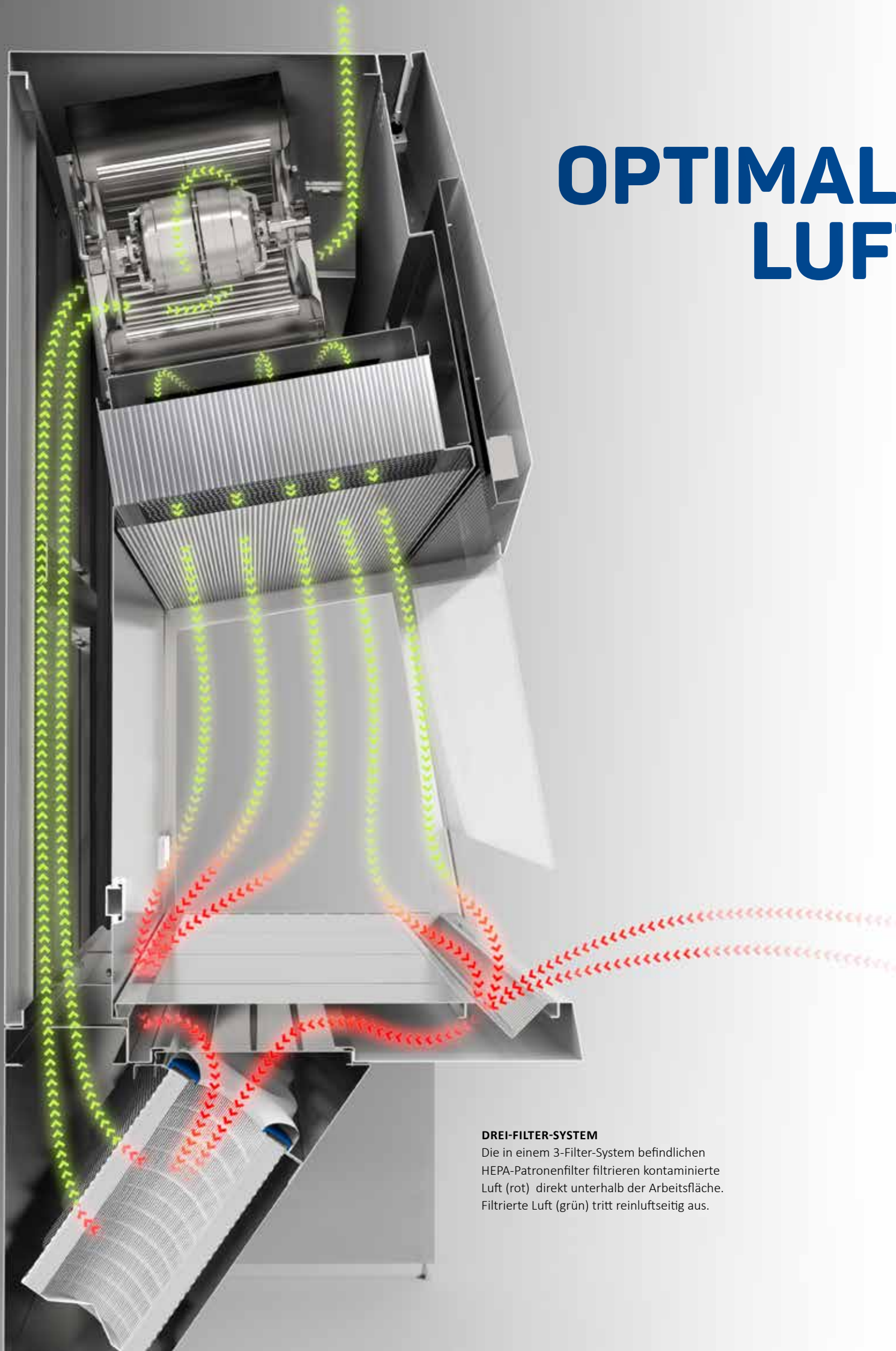
FORSCHUNG

Lösungen für die Zukunft

MIKROBIOLOGISCHE PRÜFUNG DES PERSONENSCHUTZES

Mikrobiologische Prüfung des Personenschutzes gemäß DIN EN 12469, DIN 12980, NSF 49 im Berner F+E Labor.

OPTIMAL
LUF



DREI-FILTER-SYSTEM
Die in einem 3-Filter-System befindlichen HEPA-Patronenfilter filtrieren kontaminierte Luft (rot) direkt unterhalb der Arbeitsfläche. Filtrierte Luft (grün) tritt reinluftseitig aus.

E
TFÜHRUNG

FILTERTECHNOLOGIE
NEUE HEPA-PATRONENFILTER FÜR NOCH NIEDRIGEREN SCHALLPEGEL UND ENERGIEVERBRAUCH

Filter sind die sicherheitsrelevanten Bauteile in Sicherheitswerkbänken. Sie sind die wichtigste Schutzbarriere für den Menschen, die Umwelt und das Produkt.

Die in 3-Filter-Systemen verwendeten HEPA-Patronenfilter konnten wir im Rahmen eines Forschungsprojektes strömungsmechanisch optimieren. Dank neu entwickelter Ansaugdüse und Luftführung sind die Betriebseigenschaften verbessert worden. Schallpegel und Energieverbrauch sanken deutlich. Die Filterstandzeit wurde optimiert.

Bewährte Eigenschaften blieben unverändert:

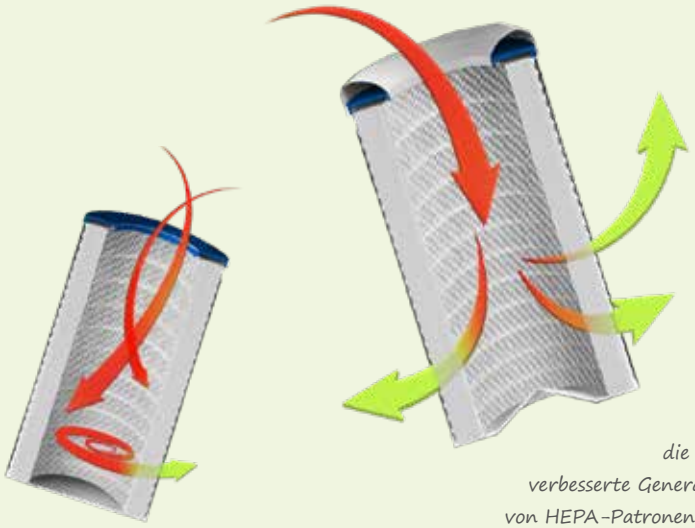
- → Geringe Abmasse und kompakte Bauweise
- → Maximale Beinfreitheit in 3-Filter-Systemen
- → 50% geringerer Wechsel- und Prüfaufwand als bei herkömmlichen Filtersystemen
- → Möglichkeit eines kontaminationsarmen Filterwechsel gem. DIN 12980:2016
- → Passen in viele handelsübliche Abfallentsorgungsbehälter oder Autoklaven

FORSCHUNG

Lösungen für die Zukunft

KLEINES DETAIL - GROSSE WIRKUNG

Dank neu entwickelter Ansaugdüse und optimierte Luftführung sank der Strömungswiderstand. Die Luft durchströmt gleichmäßiger die HEPA-Patronenfilter.



die bisherige Generation von HEPA-Patronenfilter

die neue verbesserte Generation von HEPA-Patronenfilter

DER MENSCH IM FOKUS

Das Touch-Display ist sowohl in der sitzenden als auch stehenden Position gut zu erkennen und leicht zu erreichen.

Dynamisches Sitzen durch flexible Sitzhaltung erlaubt bequemes Arbeiten und beugt Haltungsschäden vor.

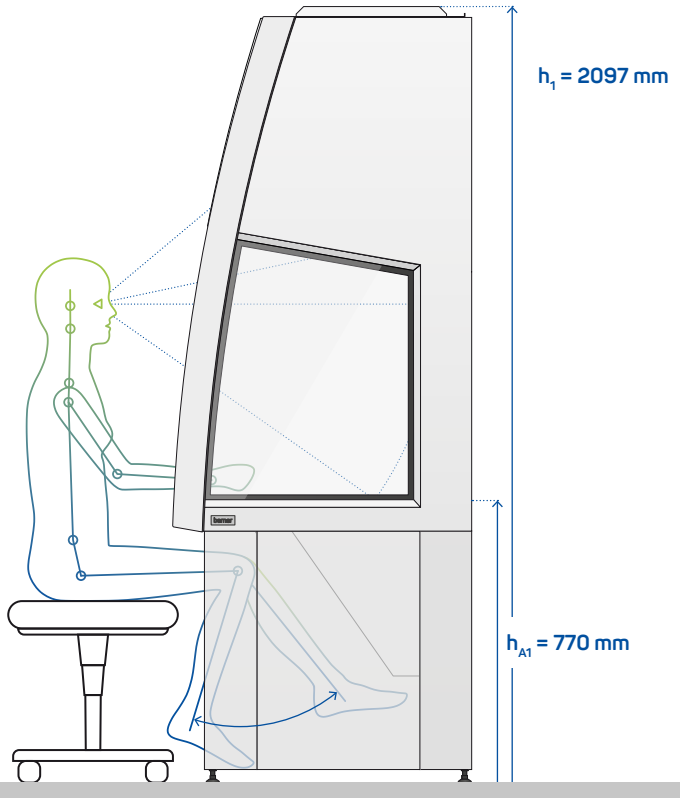
Die kompakte erste Filterstufe bietet dem Anwender deutlich mehr Beinfreiheit.

ERGONOMIE
SEHR LEISE, OPTIMAL AUSGELEUCHTET UND BESTE ARMPOSITION

Die neue Generation von Sicherheitswerkbänken ist das Ergebnis von jahrzehntelanger Erfahrung, deutscher Ingenieurskunst sowie dem Einsatz von modernsten verfügbaren Technologien – “Made in Germany“.

- → Sehr leise und angenehme Arbeitsbedingungen mit einem Schalldruckpegel von bis zu 49dB [A].
- → Helle und gleichmäßige Beleuchtung des Arbeitsraumes dank hochwertiger und dimmbarer LED-Technologie.
- → Arbeitsflächenhöhe von 770 mm. Ideal als Sitzarbeitsplatz gem. DIN EN ISO 14738.
- → Hochwertiger Arbeitsraum: Erstklassig & solide Verarbeitung, vollständig aus Edelstahl. Sehr fugenarm und aus einem Stück gefertigt. Langlebig und leicht zu reinigen.
- → Herausragende Beinfreiheit beim 3-Filter-System.
- → Gut für Feinarbeit: Armauflage und Arbeitsfläche in einer Höhe. Hierdurch ist die gesamte Höhe der Arbeitsöffnung nutzbar für mehr Bewegungsfreiheit.

Info
Die äußerst niedrige Gesamthöhe von 2097 mm begünstigt den Betrieb in niedrigen Räumen, den Anschluss an eine Fortluftanlage oder Abluftkühler und lässt eine einfache Prüfung des Abluftfilters zu.



Arbeitsflächenhöhe von 770 mm, maximale Beinfreiheit und eine angenehme Armposition.

Claire pure 130

Claire pure 160

Claire pure 190

AUSSTATTUNG & OPTIONEN VON BERNER CLAIRE PURE

Die hochwertige Standardausstattung aller Claire pure-Modelle enthält ein stabiles ergonomisches Untergestell, Filterprüfanschlüsse, 1-2 Funktionssteckdosen je nach Modellgröße, Vorbereitung für weitere Steckdosen oder Schnittstellen und für alle B-Modelle 2 x 22 mm Seitenscheibendurchführungen auf jeder Seite.

Die hohe Funktionalität wird durch ein zielgerichtetes Optionsspektrum für alle wesentlichen Anwendungen sinnvoll ergänzt und umfasst unter Anderem:

→ Diverse Schnittstellen und zusätzliche Steckdosen

→ Leistungsfähige Systeme zur UV-C-Entkeimung

→ Vibrationsarme Wägearbeitsplatten

→ Durchgängige Arbeitsplatten

→ Diverse Anschlüsse für flüssige und gasförmige Medien

→ Isokinetische Probennahmesonde für Partikelmonitoring

→ Fortluftanschluss Exhaust Flex Duct zum Anschluss und rückwirkungsfreien Betrieb an Fortluftanlagen

Berner Safety Hotline: +49 4121 - 43 560

Diverse Abbildungen enthalten optionales Zubehör, Sonderlösungen und Ausstattungen, welche in der Basisausstattung nicht enthalten sind.
Technische Änderungen vorbehalten. Urheberrecht Berner International GmbH.

TECHNISCHE INFORMATION
FÜR BERNER CLAIRE PURE

Allgemeine Daten

Gerät	Laborgerät
Geräteart	Sicherheitswerkbank für Zytostatika bzw. mikrobiologische Sicherheitswerkbank
Bauart	DIN 12980; DIN EN 12469; NSF 49
Kennzeichnung	CE
Qualitätsmanagmentsystem	DIN EN ISO 9001:2008

Allgemeine technische Daten

Nennbeleuchtungsstärke	0-1.100 lux
Vibration (RMS) auf den Arbeitsplatten	≤ 5µm
Schalldruckpegel nach ISO 11201	49 bis 59 dB(A) [1]

Werkstoffspezifische Daten

Werkstoff Arbeitsraum	1,5 mm starker Edelstahl „V2A“, Werkstoff-Nr.: 1.4301
Oberflächengüte Arbeitsraum	320iger Feinschliff, Mittenrauhwert Ra ≈ 1,6 µm
Werkstoff Gehäuse	Pulverbeschichtetes 1,5 mm starkes Zincor-Stahlblech, Werkstoff-Nr.: 1.0330
Front-, Seiten- und Rückwandscheibe	Mehrscheibensicherheitsglas mit UV-Strahlen absorbierender Zwischenfolie

Elektrische Daten

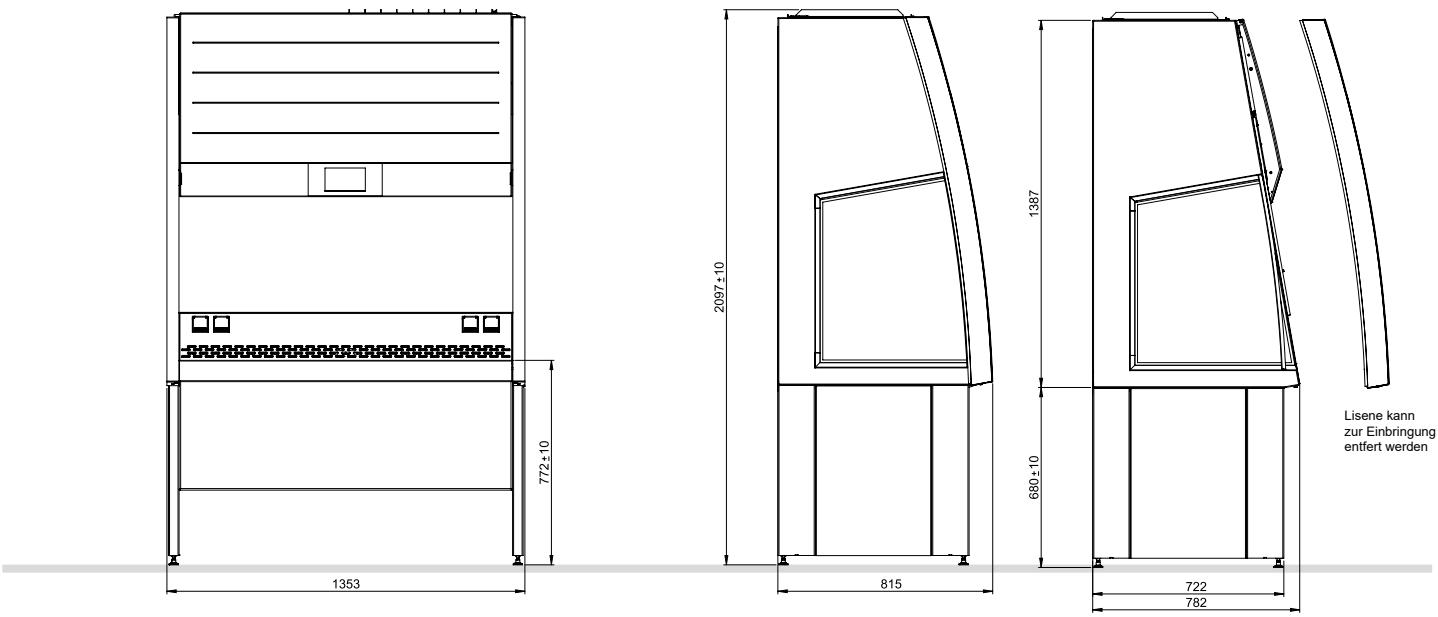
Nennspannung/ Nennfrequenz	230 V AC / 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	85 – ca. 550 W [1]

Mechanische Daten

Breite, außen	1352, 1654 und 1957 mm
Höhe	2097 mm
Tiefe	815 mm
Einbringmaß	2009 x 815 mm
Arbeitsflächenhöhe	770 mm

Lufttechnische Daten

Ab- bzw. Zuluft-volumenstrom	330 – 490 m³/h [1]
Fortluftvolumenstrom (mit Zugunterbrechung)	450 – 600 ± 50 m³/h [1]
Filterklassen (mit Haupt-, Umluft-, Abluftfilter)	Mindestens H 14 (Abscheidegrad: E ≥ 99,995%), gem. DIN EN 1822-1 [2]
Reinraumklasse im Arbeitsraum	EG-GMP-Leitfaden: A; DIN EN ISO 14644-1: ISO-Klasse 5



[1] Je nach Betriebsart und Modellgröße
[2] Integraler Abscheidegrad im Abscheidegradminimum bei max. Penetration mit sog. Most Penetrating Particle Size (MPPS)

German Design Award
WINNER 2015

reddot design award
winner 2013

Bundespreis
ecodesign
nominiert 2014

CLEAN!
2014

* Auszeichnungen verliehen für eine Modellausführung der Claire pro

V1-16/04

Berner International GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 19
25337 Elmshorn
Germany

Tel +49 4121 4356 - 0
Fax +49 4121 4356 - 20
Email info@berner-safety.de

www.berner-safety.de