

SOLUTIONS



**SCHADEN-
SANIERUNG
1|2024**

**LÖSUNGEN FÜR
WASSERSCHADEN-
SANIERER**

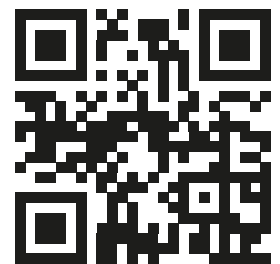


 TROTEC

EIN UNTERNEHMEN DER DANTHERMGROUP



UNSERE NIEDERLASSUNGEN-
WELTWEIT FÜR SIE VOR ORT.



Scan QR Code



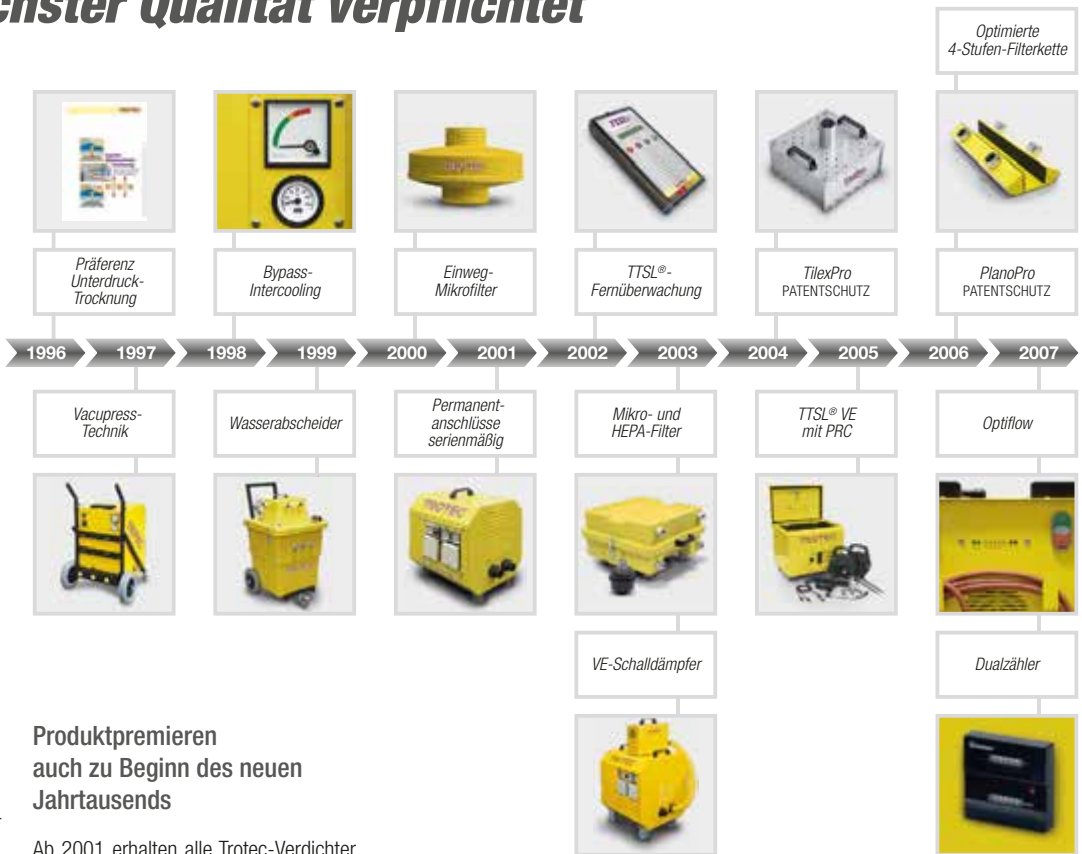
Inhaltsverzeichnis

TROTEC	Innovationsmotor für den Trocknungsmarkt	4 - 7
DÄMMSCHICHTTROCKUNG	Kombigerät Qube+	8 - 15
	MultiQube®-System	16 - 17
	MultiQube®-Dämmschichttrockner	18 - 21
	Wasserabscheider	22 - 23
	HEPA-Filter	24 - 25
	Filtrationskette	26 - 27
	DA 4 Qube	28 - 31
	MQDatamonitor	32 - 33
SOFTWARE	MultiMeasure Studio Professional	34 - 39
ZUBEHÖR SANIERUNG	Kompaktluftentfeuchter TTK Qube	40
	Radiallüfter TFV Pro 1	42
	Verbindungszubehör	44 - 45
	Manipulationssichere Energieverbrauchsmessung	46
	Steckdosenleiste	47
	Verlängerungskabel	47
	Mobile Stromverteiler	48
	Kabeltrommeln	50
	Kernbohrgerät	52
	Edelstahl-Randfugendüse	52
	Türschlitzdüse PlanoPro	53
	Aluminium-Fugenkreuzsystem	53
	Fliesenaufnahmesystem TilexPro	54 - 55
	Bodeneinleger	56 - 57
SEMINARE UND AUSBILDUNG	Ausbildungsangebote der Trotec-Akademie	58 - 63

Diese Veröffentlichung ersetzt alle vorhergehenden. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf in irgendeiner Form ohne unsere schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Technische Änderungen vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit und im Wesentlichen der Schreibweise der Hersteller folgend benutzt. Die verwendeten Warennamen sind eingetragene und sollten als solche betrachtet werden. Konstruktionsveränderungen im Interesse einer laufenden Produktverbesserung sowie Form-/Farbveränderungen bleiben vorbehalten. Lieferumfang kann von den Produktabbildungen abweichen. Das vorliegende Dokument wurde mit der gebotenen Sorgfalt erarbeitet. Wir übernehmen keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen. © Trotec®

Trotec-Innovationen rund um die Dämmschichttrocknung

**Innovativ von Anfang an –
und immer höchster Qualität verpflichtet**



Am Anfang steht das Ende – vom Überdruck

Gegen erhebliche Widerstände beim Wettbewerb propagierte Trotec als einziger Systemanbieter für Dämmschichttrocknungslösungen bereits seit Mitte der neunziger Jahre das Unterdruckverfahren und führt 1997 als erster Hersteller die innovative Vacupress-Technik ein: Über- oder Unterdruck flexibel mit nur einem Gerät per Vacupress-Umschaltung ohne lauffrichtungsbedingten Leistungsverlust.

Innovationen am laufenden Band

Passend zu den neuen Vacupress-Aggregaten präsentiert Trotec im Folgejahr weitere Neuentwicklungen: Der WA 303 ist zu seiner Zeit der erste Wasserabscheider auf dem Markt, welcher ausschließlich für diesen Zweck von Grund auf neu entwickelt wurde.

Und noch ein Novum gleich dazu: Trotec Einweg-Mikrofilter sind die ersten auf dem Markt erhältlichen Mikrofilter für die Dämmschichttrocknung und komplettieren die erste auf dem Markt erhältliche Filterkette zur Dämmschichttrocknung.

Produktpremierer auch zu Beginn des neuen Jahrtausends

Ab 2001 erhalten alle Trotec-Verdichter serienmäßig Permanentanschlüsse zum flexiblen Unter- oder Überdruckbetrieb.

2002 folgt eine weitere Weltneuheit: TTSL, das erste mobile Fernüberwachungssystem u. a. für den Einsatz bei der Dämmschichttrocknung.

Wenig später werden alle Trotec-Verdichter serienmäßig mit einer TTSL-Schnittstelle zur Fernüberwachung der Geräteinstallation und Dokumentation des Trocknungsverlaufs ausgestattet. Ebenfalls als erster Anbieter präsentiert Trotec 2003 die neu entwickelten VE-Schalldämpfer.

Im gleichen Jahr erscheint der neue Trotec HEPA-Filter – der erste seiner Art und speziell für das Unterdruckverfahren konstruiert. Ebenso die neuen F7-Mikrofilter mit auswechselbaren Filtereinsätzen. Bald darauf folgt TTSL VE mit PRC, das erste Fernüberwachungssystem speziell für die Trocknungstechnik, mit dem die gesamte Anlage von jedem Ort aus „per Fernbedienung“ ein- und ausgeschaltet werden kann.

2007 entwickelt Trotec die innovative Optiflow-Anzeige und macht diese zur aufpreislosen Serienausstattung bei allen aktuellen Dämmschichttrocknern, ebenso wie den manipulationssicheren Dualzähler für Stromverbrauch und Betriebsstunden.

2008 bringt Multi-Möglichkeiten

MultiQube® ist das erste modular konzipierte Dämmschichttrocknungssystem auf dem Markt – ein vollständiges, perfekt aufeinander abgestimmtes Geräteprogramm aus Verdichter, Wasserabscheider, HEPA-Filter und Schalldämpfer für alle Anforderungen der Dämmschichttrocknung.

Starke Leistung auch ohne Starkstrom – Im Folgejahr 2009 wurde der VE 6 von Grund auf überarbeitet und leitete zugleich die 400-V-Unabhängigkeit der Trotec-Dämmschichttrockner ein, für die eine bauseitige Drehstromversorgung seitdem nicht mehr notwendig ist.

Neuheiten-Feuerwerk zum Jahreswechsel 2010/2011

Nochmals verbesserte Filtertechnik und potenzierte Strömungsgeometrie steigern den Dämmschichttrockner-Wirkungsgrad und machen das gesamte MultiQube®-System zusammen mit einzigartigen Neuheiten noch leistungsfähiger – zum Beispiel mit dem flexibel einsetzbaren Integral-Wasserabscheider WA 4i, dem neuen HEPA-Filter HC mit HEPACONTROL oder der revolutionären Trocknungs-Steuereinheit DA 3 mit Efidry-Automatik zur maximalen Trocknungszeitverkürzung.

„Schaltjahr“ 2012

Die VE-Modelle 2012 erhalten das neue HotStop-System zur Autoabschaltung bei drohender Motorüberhitzung und die neue DA 3i schaltet jetzt mit sensorgestützter Efidry-Steuerungsautomatik für noch mehr Effizienz, Tempo und Austrocknungssicherheit.

MultiQube®-System	WA 4i	sensorgestützte DA 3i PATENTSCHUTZ	MultiMeasure Studio Professional	DA 4 Qube	PlugSafe GEBRAUCHSMUSTER-SCHUTZ						
2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
VE 6 230 V	DA 3 mit Efidry	VE 4 S MultiQube®	VX 5 mit HiDry-Automatik und Optiflow-NT-Display	Qube+	Bleiben Sie gespannt!						
TTKwic SCHNELLKUPPLUNG	VX 5 und VX-5-Optiflow PATENTSCHUTZ	Qube PATENTSCHUTZ									



Turbo-Innovationsjahr 2013

VX – sonst nix! Mit dem VX 5 läutet Trotec das baldige Ende der Seitenkanalverdichter-Ära ein: Der neue ultraleichte Turbomotor-Dämmschichttrockner VX 5 MultiQube® mit seiner einzigartigen adaptronischen Leistungssteuerung ersetzt sämtliche Seitenkanalverdichter-Leistungsklassen von 0,8 bis 3 kW.

Zum Jubiläum eine DA 4 und noch vieles mehr

Passend zum 20. Firmengeburtstag gibts 2014 etwas Großes: Denn die neue trocknungsbeschleunigende Trocknungs-Steuereinheit DA 4 hat das Zeug, den Trocknungsmarkt fundamental zu verändern:

Dank Datenaufzeichnung des Trocknungsverlaufs mit GSM-Fernabrufmöglichkeit und Autobenachrichtigung bei Trocknungsende werden Trocknungen absolut planbar und „Abbau-Leerfahrten“ auf Verdacht komplett hinfällig!

Obendrauf gibt es noch die neue Software „MultiMeasure Studio Professional“. Damit können in einem zentralen Tool Messdaten von DA 4 und vielen Trotec-Messgeräten ausgelesen, analysiert und als geniale Reporte ausgegeben werden!

2015 leitet den wahren Wachwechsel in der Trocknungstechnik ein

Zum Jahreswechsel wird der VX 5 von seinem nochmals verbesserten Nachfolger abgelöst. Der mit Abstand beste Turbomotor-Dämmschichttrockner auf dem Markt – wer soll dieses Highlight noch toppen? Ganz einfach: Trotec.

Ganz einfach. Qube! Mehr als fünf Mannjahre Entwicklungsarbeit stecken in dieser weltweit einzigen Integrallösung zur Dämmschichttrocknung. Für unsere Ingenieure gar nicht so leicht, dafür umso leichter für Ihre tägliche Arbeit, denn mit dem Qube können Sie in jeder Hinsicht mit Leichtigkeit deutlich mehr erreichen.

Innovationen-Fusion im Folgejahr

Anfang 2016 fusioniert Trotec zwei Entwicklungsmeilensteine: Die DA 4 wurde für den Qube komplett neu definiert, auf dem sie sich nun als ultrakompakte DA 4 Qube ganz einfach aufstecken lässt – zeitsparend ohne Zwischenverschlauchung, dafür serienmäßig inkl. Modem zum Datenfernabruf.

Im Herbst folgt dann die erweiterte Software-Version von MultiMeasure Studio Professional mit extra Modulen für Wasserschadensanierung und Bausachverständige inkl. Schimmeldiagnostik.

Das Modul für Sanierer bietet neben MQDatamonitor-Synchronisation spezielle Report-Bausteine für Wasserschadensanierung und Bautrocknung.

Trick 17

Direkt zum Start 2017 fährt der neue Qube+ vor und demonstriert mit einem

großen Ausstattungs-Plus, wie man noch flexibler für alle Anforderungen der Dämmschichttrocknung ausgerüstet sein kann.

Enorm konform in 2018

In diesem Jahr sehen sich Wasserschadensanierer mit vielen Vorschriften konfrontiert. MID, MessEG, MessEV & Co. – gar nicht so einfach, allen Auflagen nachzukommen. Trotec macht Ihnen hier den Praxisalltag leichter.

Mit PV4-MID PS und PlugSafe sind Sie auf der sicheren Seite, und auch sonst mit allen Trotec-Geräten, denn als erster Anbieter können wir Ihnen ein komplettes, gemäß MID und MessEG konformes Geräteprogramm anbieten.

Dies sind nur einige der vielen Innovationen, die Trotec in den letzten 22 Jahren zu Ihrem Vorteil entwickelt und auf den Markt gebracht hat.

Und wir haben noch sehr viele Ideen, bleiben Sie gespannt ...

Trotec-Innovationen

Qube+

MultiQube®-System

Dämmschicht-Trockner

Wasserabscheider

HEPA-Filter

Fakten-Check

Trocknungs-Steuereinheit

Software

Zubehör Sanierung

Seminare und Ausbildung

Trotec. Das Original.

Innovationsmotor für den Trocknungsmarkt – die Trotec-Vorteile für Wasserschadenbeseitiger



Praxiserprobtes

Engineering

Zahlreiche Sanierungsunternehmen vertrauen seit Jahrzehnten auf Trotec-Qualität.

Wir arbeiten eng mit vielen Mess- und Sanierungstechnikern unserer Kunden zusammen, damit wir aus erster Hand wissen, was den Sanierer vor Ort weiterbringt und auf diese Weise 100 % praxiserprobte Lösungen anbieten können!

Zertifizierte Fertigung

in Deutschland

Entwicklung, Fertigung und Know-how-Transfer – alles unter einem Dach am Produktionsstandort Deutschland.

Diese Kombination garantiert fachübergreifenden Kompetenzaustausch und hohe Qualifikation unserer Mitarbeiter, schnelle Reaktionsfähigkeit auf veränderte Markterfordernisse und Top-Qualitätsprodukte!

Alles direkt

vom Hersteller

Weil bei uns alle Geräte, Komponenten und Zubehörteile aus einer Hand stammen, sind Trotec-Lösungen hochfunktional:

Sie sind optisch und technisch optimal aufeinander abgestimmt. Diese durchdachten Produkte machen Eindruck – auch auf ihre Auftraggeber.



Eigener Reparatur- und Wartungsservice

Sie können sich auf qualifizierte Servicemitarbeiter verlassen – auch mobil.

Trotec betreibt eine eigene Servicefahrzeugflotte und Fachwerkstätten in Deutschland, den Niederlanden, Belgien, Polen, Frankreich, Italien und der Türkei.

Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis

Wir verkaufen Wasserschadenbeseitigern und Sanierern schon seit über 20 Jahren Produkte, die sich für Sie rechnen. Aber nicht nur das:

Trotec bietet auch finanztechnische Lösungen beim Kauf, beim Mieten oder für das Leasing. Profitieren Sie von einer Finanzierung komplett mit Trotec – ganz ohne Bank.



10 % für Forschung –

100 % für Sie

Mit Trotec sind Sie immer auf dem neusten Stand der Trocknungstechnik, denn 10 % vom Umsatz gehen bei uns in Forschung und Entwicklung.

So können Sie jedes Jahr von deutlich mehr Produktinnovationen profitieren, als mancher Mitbewerber in seiner gesamten Unternehmenshistorie auf den Markt gebracht hat.

Deutsches

Industriedesign

Lösungen von Trotec können sich in jeder Hinsicht sehen lassen:

Sie heben sich durch die optisch ansprechende Klarheit, Sachlichkeit und Funktionalität deutschen Industriedesigns von der Masse ab und überzeugen dabei durch technische Überlegenheit und herausragende Qualität.

Permanente

Lieferfähigkeit

Ob Kauf- oder Mietgeräte – bei Trotec ist alles ständig auf Lager. Sie benötigen dringend große Kontingente an Luftentfeuchtern, Dämmschichttrocknern, Heizgeräten, Ventilatoren und mehr?

Kein Problem: 150.000 Maschinen und Messgeräte sowie 10.000 Mietgeräte sind permanent für Sie verfügbar.

Langjährige

Ersatzteilverfügbarkeit

Wir garantieren für die Wertstabilität Ihrer Investitionen. Trotec kann Ihnen jetzt und in Zukunft Ersatzteile für alle Anforderungen liefern.

Über 100.000 Ersatzteile haben wir ständig auf Lager. Verlassen Sie sich darauf!

Umfangreiche

Serviceleistungen

Zu unseren Produkten erhalten Sie wichtige Services, welche die Funktionalität Ihrer Geräte garantieren: Schulungen, Testgeräte, Probetrieb, Beratungsleistungen bei der Berechnung der Anlagen und mehr.

Zudem steht Ihnen Vor-Ort-Service in allen Trotec-Niederlassungen zur Verfügung.



Trotec-Innovationen

Qube+

MultiQube®-System

Dämmschicht-Trockner

Wasserabscheider

HEPA-Filter

Fakten-Check

Trocknungs-Steuereinheit

Software

Zubehör Sanierung

Seminare und Ausbildung

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Profiqualität „made in Germany“ – Original Trotec-Fabrikation

Patenterte Technik

Ersetzt 4 Geräte in einem: Wasserabscheider, HEPA-Filter, Schalldämpfer und Seitenkanalverdichter bis 3 kW Leistung

Bis zu 75 % kleiner als Wettbewerbskonstruktionen

50 % weniger tragen, heben, stapeln

So schnell und einfach installierbar wie kein anderes System

Vollautomatisch immer die effektivste Trocknungsleistung dank HiDry-Automatik

Farbige Leistungskontrollanzeige via Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay

Zusätzliche HEPA-Filtrierung kostenschonend nur bei Bedarf

Komplettgewicht nur 27 kg

Ganz einfach. Plus mehr. Qube+

So leicht kann Dämmschicht-trocknung sein!

**Weltweit
einzigartige
Integrallösung -
exklusiv nur
bei Trotec!**



Einfach mehr erreichen. Mit Leichtigkeit.

Mit dem Qube+ können Sie einen vergleichbaren MultiQube®-Turm bei der Dämmschichttrocknung komplett durch nur ein Gerät ersetzen, das zudem 20 % mehr Flächenleistung erzeugt und dennoch 50 % leichter sowie 50 % kleiner ist.

Deshalb gestaltet sich auch der Transport vom Servicefahrzeug zur Schadensstelle 100 % schneller.

Eine Mehrgeräteinstallation mit aufwändiger Verschlauchung entfällt komplett. Aufstellen, anschließen, einschalten – fertig!

Weitere Gerätetechnik wird nicht benötigt, im Qube+ ist bereits alles anschlussfertig integriert:

Ein leistungsstarker VX-5-Turbinen-Dämmschicht-trockner, ein Wasserabscheider, ein 4-Stufen-Filter-system und ein leistungsfähiger Schalldämpfer – ultrakompakt vereint in einer robusten, stapelbaren Aluminiumkonstruktion, die Ihnen gegenüber Mehr-

gerätelösungen deutlich mehr Vorteile bringt und zugleich beträchtlich weniger Kosten.

Auch Ihre Mitarbeiter werden es Ihnen danken: 50 % weniger tragen, heben, schleppen, stapeln – 100 % weniger verschlauchten, verkabeln, verzurren – 20 % weniger aufbauen!

Weltweit einzigartige Integrallösung:

- VX-5-Turbine
- Wasserabscheider WA 4i
- HEPA-Filtermodul
- Schalldämpfer NR 19

Alles komplett anschlussfertig installiert – leicht, kompakt und leistungsstark – in der weltweit einzigen Integrallösung auf dem Markt!

TRT-MOKAT-QUBE-WM-13-DE



Extrem vielseitig: Mit Qube+ ist einfach alles drin.



Diese Vorteile bietet Ihnen der Qube vom Marktstart weg:

- Bis zu 20 % mehr Flächenleistung als ein vergleichbares MultiQube®-System
- Adaptronische Leistungssteuerung für flexible Unterdruckflächentrocknungen von 10 m² bis 85 m²
- Schnellstmögliche Trocknung durch weltweit einzigartige HiDry-Automatik für alle Leistungsstufen
- Ein Qube ersetzt 4 Geräte: Wasserabscheider, HEPA-Filter, Schalldämpfer und sämtliche Seitenkanalverdichter in den Leistungsklassen von 0,4 kW bis 3 kW
- Flexibles Filtersystem mit HEPA-Filter-Einsatz nur bei Bedarf senkt die Verbrauchskosten
- Bis zu 75 % kleiner als Konkurrenzlösungen
- 50 % weniger tragen, heben, stapeln
- 100 % schneller und einfacher installierbar ohne zeitaufwändige Zwischenschlauchungen
- DA-4-Schnittstelle zur Echtzeit-Fernüberwachung von Anlagenstatus und Trocknungsfortschritt
- Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay mit Klartext-Statusanzeige und Leistungskontroll-Farbbeleuchtung
- Digitalzähler für Betriebsstunden und Energieverbrauch
- Integrierter Thermoschutz zur Vorbeugung von Schäden an Trocknungsgeräten, Inventar und Bausubstanz
- Nachtbetrieb-Flüstermodus
- Verschleißfreies Touch-Bedienfeld

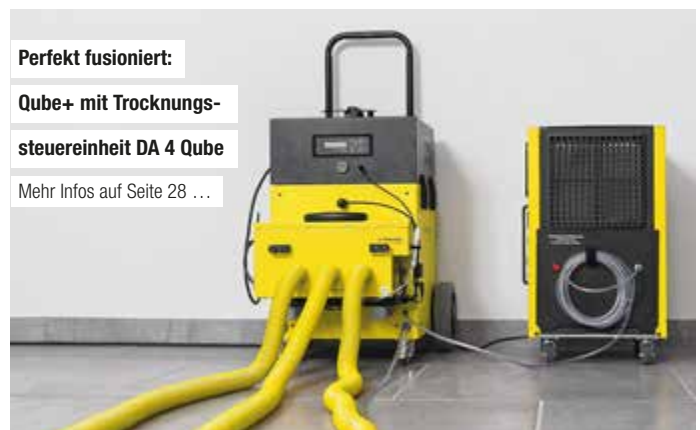
Und mit noch mehr Pluspunkten kann der Qube+ aufwarten:

- Optimierte Geräuschentwicklung – noch leiser (8 - 10 dB(A), entspricht subjektiv einer Halbierung der Lautstärke)
- Neu entwickelte, smartere Steuerungssoftware für maximierte Trocknungseffizienz
- Zusätzliche Eco-Leistungsstufe (Stufe1) für noch flexiblere Trocknungsmöglichkeiten auch kleiner Flächen
- Sensorgestützte Thermoschutzfunktion mit Regenerationssequenz
- MID-konformer³ Energieverbrauchszähler
- PlugSafe-Steckdosensicherung
- Verbesserter Formschluss und 2 x 2 Schnellverschlüsse für mehr Transportsicherheit
- TTKwic-Modus zur Luftentfeuchter-Kondensatabfuhr auch im Aus-Zustand
- Optimierte Handlingeigenschaften durch höhenverstellbaren Teleskop-Schubgriff
- Tastensperrfunktion zum Schutz vor Fehlbedienung
- Noch widerstandsfähigere Bedienfeldkonstruktion

Perfekt fusioniert:

Qube+ mit Trocknungssteuereinheit DA 4 Qube

Mehr Infos auf Seite 28 ...



Der Qube+ definiert unseren Maßstab des energieeffizientesten Dämmschichttrockners der gesamten Branche als ökonomisch wie energetisch überlegene Lösung!

Superkompakt – plus super Ausstattung: Qube+



50 % kleiner als eine vergleichbare MultiQube®-Installation und bis zu 75 % kleiner als Wettbewerbskonstruktionen

Kleine Ursache, große Wirkung:
Dank seiner Ultrakompaktbauweise ermöglicht Ihnen der Einsatz des Qube+ bis zu 100 % mehr Arbeitsproduktivität und bis zu 300 % mehr Lagerproduktivität.

Mit dem Qube+ lassen sich sämtliche „Praxis-Zeitfresser“ auf einen Streich beseitigen – so profitieren Sie von extremen Produktivitätszuwächsen im Sanierer-Alltag:

Weniger Geräte disponieren und je Schaden „bewegen“, weniger Lagerbedarf, mehr Ausrüstung pro Tour im Servicefahrzeug, schneller ein- und ausladen, schneller vom Fahrzeug zur Schadensstelle transportieren, schneller installieren, schneller abbauen, weniger Reinigungsbedarf.

Unterm Strich können Sie also Ihre Arbeits- und Lagerproduktivität durch Einsatz des Qube+ um ein Vielfaches steigern!



- ① Verschleißfreies Touch-Bedienfeld zur Einstellung der Leistungsstufe, Flüster- und TTKwic-Modusaktivierung, Tastensperrfunktion sowie Digitalanzeige von Betriebsstunden
- ② Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay
- ③ DA-4-Schnittstelle

Touch-Bedienfeld

Der Qube+ verfügt über ein verschleißfreies Touch-Bedienfeld mit zusätzlichem Displayschutz ① und bietet Ihnen auf diese Weise bequeme Bedienung per Fingerdruck. Keine Regler, kein Verschleiß. Ein leichter Druck auf das entsprechende Symbol reicht aus, um Ihren Qube+ zu konfigurieren.

Neben den Plus-Minus-Tasten ① zur schnellen Leistungsstufenwahl beherbergt das Bedienfeld außerdem Funktionen für einen extra Flüstermodus ⑤ und zur Betriebsstundenanzeige ②.

Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay

Auf dem Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay ② des Qube+ sind nicht nur aktueller Betriebsstatus und Volumenstrom – auch im Dunkeln oder aus der Distanz – als Klartextanzeige gut ablesbar, zusätzlich zeigt die Farbe der Displaybeleuchtung automatisch die Aufbaueffizienz Ihrer Trocknungsinstallation an.

Kann die Trocknungsluft die Dämmschicht ideal durchfließen, dann bestätigt Grün ⑦ einen optimalen Volumenstrom, Orange zeigt Grenzbereiche an ⑧ und bei roter LED reicht der Luftdurchsatz für die Fläche nicht aus, sodass für eine schnelle Trocknung eine Aufbauoptimierung notwendig wird ⑨.

Tastensperrfunktion

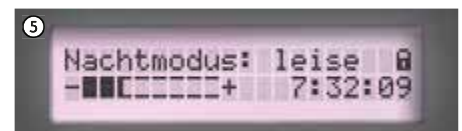
Mit dieser Funktion ④ können Sie das Risiko einer Fehlbedienung ganz einfach ausschalten. Solange aktiviert, ist das Tastenfeld für versehentliche Steuerungseingaben gesperrt.

Nachtbetrieb-Flüstermodus

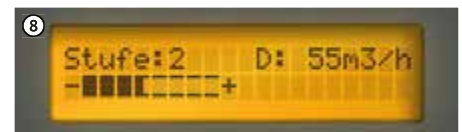
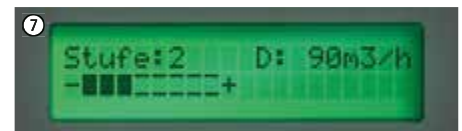
Im Flüstermodus ⑤ arbeitet der Qube+ besonders leise und dennoch effizient. Zur Reduzierung des Schallpegels wird nicht einfach die Leistung gemindert, sondern diese mit geräuschoptimierter Gewichtung auf das Volumenstromoptimum der Leistungsstufe 2 geregelt.

Einmal aktiviert, arbeitet der Qube+ zehn Stunden lang im Flüstermodus und wechselt dann automatisch zurück in die zuvor genutzte Leistungsstufe.

Extrem praktisch für Kunden, die kurzzeitig eine maximal gedämpfte Geräuschkulisse benötigen.



Im Flüstermodus arbeitet der Qube+ auf besonders leiser Stufe und dennoch effizient.

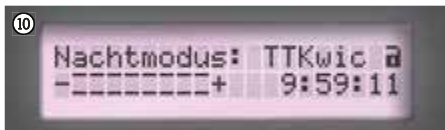


Das Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay zeigt Ihnen farbgestützt die Aufbaueffizienz Ihrer Trocknungsinstallation an.





Der Qube+ verfügt über alle Leistungsmerkmale des Wasserabscheiders WA 4i, inklusive zweier TTKwic-Schnellkupplungen zum einfachen Drainageanschluss von Luftentfeuchtern.



TTKwic-Modus

Damit das Kondensat der an den TTKwic-Schnellkupplungen des Qube+ angeschlossenen Luftentfeuchter auch dann zuverlässig abgepumpt wird, wenn der Qube+ ausgeschaltet ist, können Sie das Gerät via Bedientableau in den TTKwic-Modus versetzen ⑩. Der Motor ist in diesem Modus aus, aber die Pumpe weiterhin aktiv.

DA-4-Schnittstelle

Der Qube+ verfügt serienmäßig über eine Schnittstelle zum Datenaustausch mit unserer Trocknungssteuereinheit DA 4 Qube ③ und über einen entsprechenden Efidry-Feuchtesensoranschluss.

Die Verbindung beider Einheiten ermöglicht eine Vernetzung aller Gerätedaten inklusive Echtzeit-Fernüberwachung von Anlagenstatus und Trocknungsfortschritt.



Zur Standardausstattung jedes Qube+ zählen eine DA-4-Schnittstelle und ein Efidry-Feuchtesensoranschluss.



Mit PlugSafe kann per Durchziehplombe sichergestellt werden, dass an der Service-Steckdose kein weiterer oder kein anderer als der eingesteckte Stromverbraucher verwendet wird, wie vom MessEG gefordert.



Konform gemäß MID und MessEG

Der Qube+ ist mit einem MID-konformen Energieverbrauchsähler ausgestattet. Zur Genügeleistung der MessEG-Vorschriften ist die Servicesteckdose darüber hinaus mit Trotec-PlugSafe bestückt, sodass sie sich sowohl geschlossen als auch mit verbundenem Stecker sicher verplomben lässt.

Servicefreundlich konstruiert

Neben der integrierten Servicesteckdose, an der sich bequem und zeitsparend ein Kondenstrockner oder eine Trocknungs-Steuereinheit anschließen lassen, beherbergt der Qube+ außerdem einen 50-mm-Gewindeanschluss zur Prozessluftabfuhr.

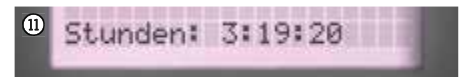
Damit lässt sich die kritische Aufheizung der Raumtemperatur zum Werterhalt Ihrer Trocknungsgeräte wirkungsvoll reduzieren (siehe „Investitionsschutz für Ihre Trocknungsgeräte“ auf Seite 15).



Die Service-Steckdose des Qube+ ist mit der innovativen PlugSafe-Steckdosensicherung ausgestattet und über den integrierten 50-mm-Gewindeanschluss kann die Prozessluft via Lufttransportschlauch abgeführt werden.



Ein MID-konformer³ Energieverbrauchsähler zählt zur Serienausstattung des Qube+.



Die Betriebsstunden lassen sich bequem über das Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay anzeigen.



Sensorgestützte Thermoschutz-Funktion

Eine integrierte Sensorik überwacht die interne Lufttemperatur des Qube+ und schaltet diesen automatisch von der aktuellen auf Stufe 1 herunter, bevor destruktive Klimabedingungen > 45 °C im Geräteinneren erreicht werden, welche zu Materialstress führen und so die Lebensdauer des Qube+ verkürzen könnten.

Die Temperatur wird weiterhin überwacht und der Qube+ dann im Falle sinkender Temperaturen wieder automatisch in den regulären Betrieb zurück geschaltet ⑪. Sollte das Temperaturniveau jedoch über einen zu langen Zeitraum kritisch bleiben, wird das Gerät in Folge zu seinem Schutz komplett ausgeschaltet.

Weitere Infos zum Thema auf Seite 15 unter „Investitionsschutz für Ihre Trocknungsgeräte“ ...

Trotec-Innovationen

Qube+

MultiQube®-System

Dämmschicht-Trockner

Wasserabscheider

HEPA-Filter

Fakten-Check

Trocknungs-Steuereinheit

Software

Zubehör Sanierung

Seminare und Ausbildung

Ein Gerät für die komplette Dämmschichttrocknung – Qube+

Leistungsoptimierter Energieverbrauch

Im Gegensatz zu herkömmlichen Seitenkanalverdichterturbinen stehen beim Turbomotor des Qube+ Leistung und Stromverbrauch immer linear in direkter Wechselbeziehung:

Wird die Leistung runtergeschaltet oder sinkt der Gegendruck, dann reduziert sich auch der Stromverbrauch. Außerdem erfolgt die Leistungsregelung nicht widerstandsorientiert, sondern ist auf den erforderlichen Volumenstrom ausgerichtet.

Dank dieser Technik arbeitet der Qube+ im Vergleich zu Seitenkanalverdichtern extrem energiesparend und besonders in der Trocknungsschlussphase praktisch zum stromsparenden Eco-Tarif.

Turbomotor mit adaptiv gesteuerter Leistung

Der vierstufig regelbare Turbomotor des Qube+ erreicht bis zu 20.000 rpm und garantiert maximale Effizienz auf jeder Leistungsstufe, weil dank integrierter HiDry-Automatik permanent der aktuelle Volumenstrom in m³/h erfasst und der Qube+ selbsttätig auf den optimalen Luftdurchsatz geregelt wird.

Ein Tastendruck genügt, und der Qube+ wechselt wahlweise in eine höhere Leistungsklasse oder bei Bedarf in den Extra-Flüstermodus.



Alles in einem Gerät, einfacher Transport: Der Motordeckel beherbergt Kabelaufnehmer, Tragegriff und zwei Stapelmulden für einen sicheren Stand gestapelter Geräte während des Transports oder im Lager.



HiDry-Automatik

Vollautomatisch immer die effektivste Trocknungsleistung

Über den Bedarf hinaus generierte Motorleistung macht keine Austrocknung schneller, erhöht jedoch Verschleiß und Stromverbrauch.

Die entscheidende Erfolgsgröße für einen beschleunigten Trocknungsfortschritt ist nicht die Motorleistung, sondern ein gleichbleibend hoher Luftdurchfluss in den zu trocknenden Dämmschichtzonen.

Deshalb ist der Qube+ mit der innovativen HiDry-Steuerungsautomatik ausgestattet, welche die Leistung nicht abhängig vom Widerstand, sondern volumenstromorientiert anpasst und auf diese Weise selbsttätig für jeden Trocknungsaufbau immer die effektivste Leistung auf jeder Stufe garantiert.

Ähnlich einem „Tempomaten“ im Pkw regelt die sensorgestützte HiDry-Automatik die Volumenstromleistung des Qube+ fortlaufend dynamisch auf das voreingestellte Optimum der jeweiligen Leistungsstufe.

Während zu Beginn der Trocknung bei noch relativ hohem Widerstand mehr Motorleistung zur Volumenstromhaltung notwendig ist, sinkt der Leistungsbedarf während des Trocknungsfortschritts kontinuierlich ab.

Die HiDry-Automatik sorgt über die gesamte Trocknungsdauer dafür, dass der Turbo-Motor des Qube+ nie mehr Leistung erzeugt, als zur Haltung des Volumenstromoptimums notwendig ist.

Das Resultat: Schnellstmögliche Trocknung bei minimalem Energieaufwand!

Immer so viel Leistung, wie Sie brauchen:

- **Leistungsstufe 1:**
Optimal zur ökonomischen Trocknung kleiner Flächen. Auf dieser Stufe leistet der Qube+ so viel wie ein 0,4-kW-Seitenkanalverdichter, verbraucht aber 70 % weniger Strom!
- **Leistungsstufe 2:**
Entspricht der Leistung eines 0,8-kW-Seitenkanalverdichters.
- **Leistungsstufe 3:**
Der Qube+ ist ca. 10 % stärker als ein Seitenkanalverdichter mit 1,1 bis 1,3 kW Leistung.
- **Leistungsstufe 4:**
Entspricht 160 % der Leistung eines 1,1 kW bis 1,3 kW starken Seitenkanalverdichters und 95 % der Leistung eines 3 kW starken Seitenkanalverdichters.



2 x 2 Schnellverschlüsse ermöglichen eine formschlüssige Verbindung und maximale Transportsicherheit.





Dank kabelloser Verbindung kann der Motordeckel schnell und leichter zur Wartung demontiert werden.



Der Teleskop-Schubbügel des Qube+ ist höhenverstellbar, sodass Sie die Griffhöhe anwendergerecht anpassen und den Bügel zur platzsparenden Lagerung bequem einfahren können.



Flexibles Filtersystem

Für alle Anwendungen, die eine HEPA-Filtrierung erfordern, kann die Aufnahmhülse der G4-Filtermanschette einfach und schnell durch das HEPA-Filtermodul mit kombinierter F8-Vorfiltermanschette ersetzt werden.

Ob Filterwechsel oder Reinigung, die wartungsfreundliche Konstruktion des Qube+ ermöglicht hier schnelles und sicheres Arbeiten.

Turbomotor, Stromanschluss und wesentliche elektrische Komponenten sind komplett im Motordeckel untergebracht, der sich dank Schnellverschluss-technik im Nu abnehmen lässt.

Nach der Deckelabnahme ist das Unterteil des Qube+ komplett stromfrei, weil keinerlei Kabelverbindungen vom Motordeckel aus bestehen. So können Sie ohne weitere Sicherheitsmaßnahmen direkt mit der Reinigung starten.

Stapelbare Konstruktion mit Teleskop-Schubbügel

Auf Knopfdruck kann der höhenverstellbare Teleskop-Schubbügel ein- und ausgefahren werden. Auf diese Weise lässt sich die Griffhöhe anwendergerecht anpassen und zur platzsparenden Lagerung einfahren.

Der Motordeckel ist zusätzlich mit einem Tragegriff und praktischem Kabelaufnehmer ausgestattet. Zwei im Deckel vertiefte Stapelmulden gewährleisten einen sicheren Stand von gestapelten Geräten beim Transport oder im Lager.



Eine spezielle Federkontaktplatte gewährleistet optimalen Formschluss und schnellen Zugriff.



Einfach, praktisch: Zur Höhenverstellung des Teleskop-Schubbügels reicht ein Knopfdruck.



Trotec-Innovationen

Qube+

MultiQube®-System

Dämmschicht-Trockner

Wasserabscheider

HEPA-Filter

Fakten-Check

Trocknungs-Steuereinheit

Software

Zubehör Sanierung

Seminare und Ausbildung

Technische Daten		Qube+
Artikel-Nummer		1.560.000.055
geeignet für Flächen bis (Unterdruck)	Leistungsstufe 1	10 m ²
	Leistungsstufe 2	25 m ²
	Leistungsstufe 3	50 m ²
	Leistungsstufe 4	85 m ²
Max. Druck (Unterdruck)		220 mbar
Luftfördermenge (frei ausblasend) ¹		250 m ³ /h
Definiertes Volumenstromoptimum (ansaugend) der HiDry-Automatik inklusive HEPA-Filter	Flüstermodus	90 m ³ /h
	Leistungsstufe 1	50 m ³ /h
	Leistungsstufe 2	90 m ³ /h
	Leistungsstufe 3	140 m ³ /h
	Leistungsstufe 4	160 m ³ /h
	Leistungsstufe Boost	180 m ³ /h
Motorleistung (je nach Leistungsstufe)		0,12 - 1,2 kW
Schallpegel (Abstand 3 m, je nach Leistungsstufe)		40 - 59 dB(A)
Volumen Auffangbehälter		10 Liter
Anschlussspannung		230 V / 50 Hz
Gewicht		27 kg
Abmessungen	Länge	490 mm
	Breite	500 mm
	Höhe (Bügel tief/hoch)	735 / 925 mm

■ Serienausstattung

¹ maximale Luftfördermenge des Gebläsemotors (unverbaut)

² via Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay

³ Was bedeutet MID-konform?

Die Europäische Messgeräterichtlinie (MID) ersetzt in einigen Bereichen die bisherige Regelung aus nationaler Zulassung und anschließender Eichung. Infolge müssen in Europa zukünftig alle Energiezähler, die zur Energieverbrauchabrechnung genutzt werden, MID-konform sein. Im Qube+ ist daher ein zertifizierter, MID-konformer Zähler separat im Gerät verbaut, dessen Daten zur Anzeige auf das Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay übertragen werden.

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör und Verbrauchsmaterial:

- Wasserabscheider-Bodenfiltermatte, 1 Stück
Art.-Nr. 7.160.000.206
- G4-Filtermanschette, 1 Stück
Art.-Nr. 7.160.000.214
- F7-Z-Line-Filter zur Filterung der angesaugten Motorkühlluft, 1 Filter
Art.-Nr. 7.160.000.213
(5 Stück im Set)
- 50-mm-Schlauchanschlussstutzen zur Prozessluftabfuhr, 1 Stück
Art.-Nr. 7.200.000.001
- Wasserabfuhrschlauch, Länge 5 m, ø 12 mm
Art.-Nr. 7.331.000.476



Ausstattungsmerkmale	Qube+	
Mobilität	Tragegriff	■
	stapelbar	■
	rollbar	■
	Fahrgenausführung	■
Schlauchanschlüsse Dämmschichttrocknung	3 x ø 38 mm	
TTKwic-Luftentfeuchter-Schnellkupplungen	2 x	
Abwasseranschluss	■	
DA-4-Schnittstelle	■	
Efidry-Feuchtesensoranschluss	■	
Service Steckdose	■	
PlugSafe-Steckdosensicherung	■	
50-mm-Anschluss zur Prozessluftabfuhr	■	
Restwasserentleerung	■	
Überlaufsensor mit Autoabschaltung	■	
Prallplatte zur Grobfiltration	■	
Edelstahl-Demister zur Wasserabscheidung und Feinfiltration	■	
Robuste und verschleißfreie Touch-Bedienfeldkonstruktion	■	
Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay	■	
Betriebsstundenzähler	digital ²	
Stromverbrauchszähler, MID-konform ³	■	
Klartext-Statusanzeige	■ ²	
Tastensperrfunktion	■	
Leistungskontrollbeleuchtung	■ ²	
HEPACONTROL-Filterwechselanzeige	■	
TTKwic-Betriebsmodus	■	
Höhenverstellbarer Teleskop-Schubbügel	■	
Kabelaufnehmer mit fixierbarem Stecker	■	
Thermoschutz	■	
Wartungsschnellverschlüsse	■	

Tipp: Praxiswissen auch im Trotec-YouTubekanal



In unseren Video-Tutorials erhalten Sie praxisgerechte Tipps zur werterhaltenden Pflege und effektiven Anwendung Ihres Qube+. Dort finden Sie auch weitere Video-Tutorials, zum Beispiel zum Einsatz von DA 4 Qube oder MQDatamonitor.



Besuchen Sie einfach unseren YouTubekanal unter www.youtube.com/trotec oder rufen die Tutoralseite direkt mit nebenstehendem QR-Code auf.



Weiteres Zubehör und Verbrauchsmaterial:

- HEPA-Filtermodul, H13-Schwebstofffilter gemäß DIN EN 1822-1, Abscheidegrad > 99,97 % / 0,3 µm, inkl. F8-Vorfiltermanschette (DIN EN 779) Art.-Nr. 7.160.000.222
- F8-Filtermanschette, Filterklasse 8 (DIN EN 779) für HEPA-Filtermodul: Art.-Nr. 7.160.000.215 für HEPA-losen Betrieb: Art.-Nr. 7.160.000.216 (5 Stück im Set)
- DA-Verbindungskabel zur Datenübertragung an DA 4 Art.-Nr. 7.333.000.015
- 38-mm-Anschlussstutzen Art.-Nr. 7.200.000.002

Direkt mitbestellen: Passende Schutzhaube, auch im Stapel verwendbar. Optimal zum Schutz vor Verschmutzung im Lager und für einen kratzerfreien Transport.



- Schutzhaube Art.-Nr. 6.100.003.105

Allwetter-Schallschutzhaube

Art.-Nr. 6.100.000.070



- Geräuschreduzierung um bis zu 5 dB(A) und zusätzliche Modulation hoher Frequenzen in leiser empfundene Tieftonbereiche
- Leicht abwaschbares und wasserdichtes Material
- Optimal zum Dauerbetrieb in Wohnumgebungen
- Ideal geeignet für die Außenaufstellung, zum Beispiel bei der Flachdachtrocknung
- Schnell installier- und zugreifbar durch Doppelreißverschlussystem
- Zu- und Abluftöffnungen gewährleisten eine optimale Motorkühlung frei von Hitzestaudruck
- Auch zum Einsatz des Qube+ mit aufgesetzter DA 4 Qube

INVESTITIONSSCHUTZ FÜR IHRE TROCKNUNGSGERÄTE

Wasserschäden über 35 Grad trocknen reduziert die Trockner-Lebensdauer auf unter 35 %

Mit dieser simplen „35er-Regel“ können Sie die Lebensdauer Ihrer Trocknungsgeräte auf einfachste Weise signifikant erhöhen!

Extrem hohe Luftfeuchtigkeit bei zugleich sehr hohen Temperaturen bringt insbesondere Kältetrockner schnell in ihren roten Leistungsbereich.

Dies ist jedoch keine Frage der Komponentenqualität, sondern pure Physik, die herstellerunabhängig für sämtliche Kältetrockner auf dem Markt gilt.

Während die meisten Profi-Kondenstrockner bei moderater Luftfeuchte um die 70 % r.F. noch problemlos bis 35 °C arbeiten können, führt eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit bei gleichzeitig hoher Raumtemperatur dazu, dass in der feuchten Raumluft deutlich mehr Energie enthalten ist, welche über den Kältemittelkreislauf zusätzlich „abgearbeitet“ werden muss.

Infolgedessen steigt der Druck des Kältemittels im System immens an, was zu einer zerstörerischen Belastung des Kompressors führt.

Die Luftentfeuchter werden zwar zunächst weiterhin arbeiten, jedoch deutlich über ihrem Limit „tief im dunkelroten Bereich“, was eine extrem verkürzte Restlebensdauer zur Folge hat.

Dennoch führt am Kondenstrocknereinsatz bei der Wasserschadensanierung unserer Meinung nach kein Weg vorbei – Adsorptionsluftentfeuchter verbrauchen hier bei gleicher Trocknungsleistung erheblich mehr Energie und sind daher insbesondere unter ökonomischen Aspekten keine sinnvolle Alternative.

Deshalb geben wir Ihnen folgende Wertschutzempfehlung für die Praxis:

Sie können die Lebensdauer Ihrer Kältetrockner problemlos um Jahre verlängern, wenn Sie bei der Austrocknung von Wasserschäden stets darauf achten, dass die Raumtemperatur deutlich unter 35 °C bleibt!

Am einfachsten lässt sich dies realisieren, indem Sie die warme Prozessluft über den am Qube+ integrierten Anschlussstutzen direkt per 50-mm-Schlauch aus dem Raum abführen.

Ist eine Abführung nicht möglich, dann kann die Dämmschichttrocknungsanlage auch außerhalb des zu trocknenden Raumes installiert und mittels PlanoPro-Türschlitzdüse verschlaucht werden.

Schließlich ist die Prozessluft von Dämmschichttrocknern maßgeblich mitverantwortlich für die Aufheizung der Raumtemperatur – unabhängig von Modell oder Hersteller. Daher verfügt der Qube+ über eine sensorgestützte Thermoschutz-Funktion (s. Seite 11), welche das Gerät bei drohender Überhitzung zunächst auf Stufe 1 herunter und dann – in Abhängigkeit vom Temperaturverlauf – sensorüberwacht wieder auf Normalbetrieb oder Auszustand schaltet.

Durch diesen Schutz wird nicht nur die Lebensdauer Ihrer Dämmschichttrockner und Luftentfeuchter signifikant verlängert, er beugt bei Ihren Kunden auch thermischen Schäden an Materialien im Raum und der Bausubstanz vor.

Ohnehin erfolgt der Feuchtetransport in Baustoffen bei zu hohen Temperaturen nur noch per Diffusion statt kapillar – eine effektive Austrocknung findet bei Temperaturen ab 45 °C also überhaupt nicht mehr statt.



VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Modulares, komplett aufeinander abgestimmtes Abscheidungs- und Filtersystem zur Dämmschicht-trocknung

Profiqualität „made in Germany“ – Original Trotec-Fabrikation

Optimal kalkulierte Systemleistung hinsichtlich Ansaugvolumen, Filterflächenverhältnis und Durchflusswiderstand

Systemoptimierte Filtertechnik mit potenziertem Strömungsgeometrie für einen maximalen Wirkungsgrad des Dämmschichttrockners

Alle System-Module sind je nach Bedarf flexibel kombinierbar oder einzeln verwendbar:

- **Wasserabscheider** mit integriertem **Mikrofilter-System**
- **HEPA-Filter**
- **Dämmschichttrockner**
- **Schalldämpfer**
- **Trocknungs-Steuereinheit**

MultiQube®-System

Das weltweit führende Modul-System zur Dämmschichttrocknung

Nicht jedes Sanierungsunternehmen kann von heute auf morgen ersatzlos nur noch mit dem Qube+ arbeiten. Sei es, dass hin und wieder doch noch Überdrucktrocknungen durchgeführt werden sollen, oder dass ein komplexer Maschinenpark mit vielen unterschiedlichen Bestandsgeräten einen hohen Grad verschiedenster Kombinationsmöglichkeiten erforderlich macht.

Genau für diese Anforderung wurde das MultiQube®-System von Trotec konzipiert. Als erstes komplett aufeinander abgestimmtes Modulsystem auf dem Markt ist MultiQube® mittlerweile nicht ohne Grund auch das weltweit meistgenutzte modulare Dämmschichttrocknungs-System.

Wasserabscheider, Mikro- und HEPA-Filter des MultiQube®-Systems sind perfekt aufeinander abgestimmte Sonderkonstruktionen, die hinsichtlich Filterfläche und Nenn-durchsatz insbesondere auf die maximale Luftleistung von MultiQube®-Dämmschichttrocknern austariert wurden.

Dabei lassen sich alle MultiQube®-Aggregate bedarfsorientiert im Stapel kombinieren und garantieren dabei immer die synchrone Bestleistung des gesamten Systems, das Sie variabel sowohl im Unterdruck- als auch im Überdruck-Verfahren einsetzen können.



Schall-dämpfer NR 19

Dämm-schicht-trockner VX 5

HEPA-Filter HC

Wasser-abscheider WA 4i mit Mikrofilter-system

Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube

MULTIQUBE®



MultiQube®-Mehrstufen-Filtersystem – mehr als die Summe seiner Teile

Das modulare MultiQube®-System vereint auf einzigartige Weise hohe Wirtschaftlichkeit und einfache Handhabung mit größtmöglicher Flexibilität, denn alle Module wurden mit konsequentem Blick auf den praktischen Anwendernutzen ständig weiterentwickelt und um leistungsverbessernde Innovationen ergänzt.

So bietet die strömungsoptimierte WA-4i-Filterkassette der Prozessluft praktisch keinen Widerstand mehr und die HEPACONTROL-Funktion des HEPA-Filter HC MultiQube® vermeidet eine Reduktion des Trocknungsluftstromes aufgrund verunreinigter HEPA-Filterelemente.



Patentierter TTKwic-Schnellkupplungen am Wasserabscheider WA 4i ermöglichen die zeitsparende Installation einer einzigen zentralen Wasserabfuhr für alle eingesetzten Trocknungsaggregate.

Und mit der patentierten Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube lassen sich Trocknungen bis zu 70 % schneller realisieren sowie der Trocknungsverlauf dabei permanent fernüberwachen und protokollieren.

In der Summe ermöglicht Ihnen das MultiQube®-System daher nicht nur gleichermaßen eine optimale Luftfiltration bei maximalem Luftstrom und einen hierdurch gesteigerten Dämmschichttrockner-Wirkungsgrad.

Sie profitieren darüber hinaus auch von längeren Standzeiten, der jederzeit bedarfsgerechten und kostensparenden Kombinationsmöglichkeit sämtlicher Einzelmodule – **und zusammen mit der DA 4 Qube über das derzeit weltweit schnellste modulare Dämmschichttrocknungs-System auf dem Markt!**

MULTI QUBE®

Mit den flexibel kombinierbaren Modulen des MultiQube®-Systems sind Sie für jede Aufgabe bestens gerüstet, zum Beispiel:

MultiQube® ist ein perfekt aufeinander abgestimmtes und flexibel kombinierbares Gerätesystem für sämtliche Anforderungen der Dämmschichttrocknung.

Die Leistung jedes MultiQube®-Gerätes wurde von der Filterfläche bis zum Luftdurchsatz für sämtliche Einsatzszenarien auf maximale Systemeffizienz synchronisiert. Alle Trotec-Filter des MultiQube®-Systems verfügen über eine Herstellerzulassung für den Einsatz von Vakuumburbinen mit Druckdifferenzen größer 250 mbar!

Aus diesem Grund profitieren Sie beim MultiQube®-System nicht nur jederzeit von optimaler Luftfiltration bei maximalem Luftstrom und hierdurch gesteigertem Wirkungsgrad, sondern darüber hinaus mit der patentierten Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube über das derzeit weltweit schnellste Modul-System zur Dämmschichttrocknung auf dem Markt!

Zwei Installationsbeispiele zeigen exemplarisch die Vorteile dieses modularen Systems:

1. Überdrucktrocknung bis 60 m²:
Ein VX 5 MultiQube®, flexibel eingestellt auf leiser Leistungsstufe 2.

2. Unterdrucktrocknung bis 50 m²:
Ein VX 5 MultiQube® und ein Wasserabscheider WA 4i MultiQube® mit integriertem Mikrofiltersystem*.

3. Kontaminationsgefahr, Schimmel oder Trocknung in Hygienebereichen:
Wie Einsatz 2, zusätzlich ein HEPA-Filter MultiQube®*

4. Beschleunigung der Austrocknungszeiten um 30 bis 70 %:
Wie Einsatz 3, zusätzlich eine Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube.

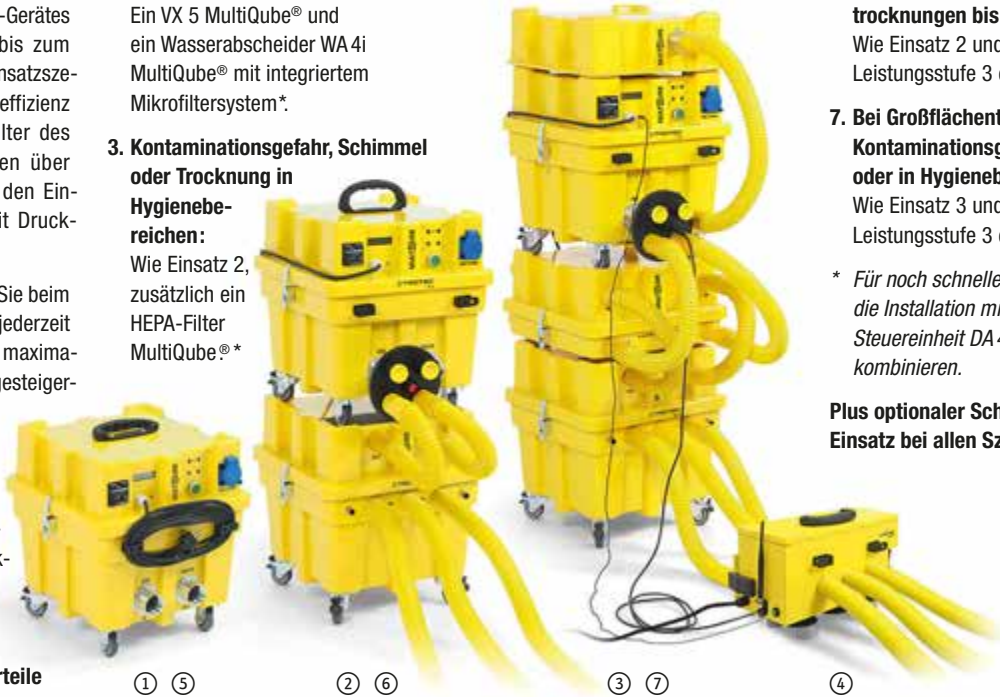
5. Mehr Leistung für Überdrucktrocknung bis 90 m²:
Einfach die Leistungsstufe des VX 5 auf Stufe 3 erhöhen.

6. Mehr Leistung für Unterdrucktrocknungen bis 70 m²:
Wie Einsatz 2 und den VX 5 auf Leistungsstufe 3 eingestellt.

7. Bei Großflächentrocknung mit Kontaminationsgefahr, Schimmel oder in Hygienebereichen:
Wie Einsatz 3 und VX 5 auf Leistungsstufe 3 eingestellt.

* Für noch schnellere Trocknungen die Installation mit der Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube kombinieren.

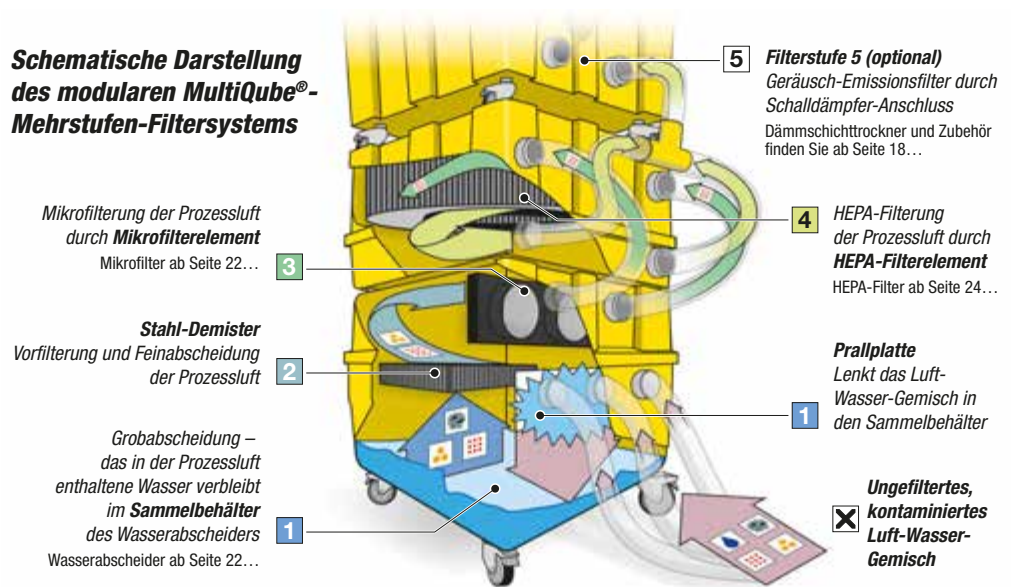
Plus optionaler Schalldämpfer-Einsatz bei allen Szenarien!



Im linken Aufbau wurde eine Filtrierkette ohne HEPA-Filter installiert. Dieser Aufbau ist typisch für ca. 50 % aller Einsätze. Durch den modularen Aufbau sind nur wenige Handgriffe notwendig, um einen entsprechenden Aufbau mit HEPA-Filterstufe zu realisieren, wie die rechte Abbildung zeigt.

Ihr Vorteil: Alle MultiQube®-Einzelmodule sind hinsichtlich Leistungsdimensionierung, Filterflächen-Verhältnis, Durchflusswiderstand und Ansaugleistung genau auf die Anforderungen der Dämmschichttrocknung mittels Unterdruckverfahren kalkuliert und optimal aufeinander abgestimmt!

Schematische Darstellung des modularen MultiQube®-Mehrstufen-Filtersystems



- ☒ Ungefiltertes, kontaminiertes Luft-Wasser-Gemisch
- 1 Vorfiltration und Grobabscheidung von Wasser
- 2 Vorfiltration und Abscheidung von Feinpartikeln
- 3 Mikrofiltrierung von Kleinstpartikeln < 2 Mikron
- 4 HEPA-Filterung von Schwebstoffen < 0,1 Mikron

Die modulare Konzeption des Mehrstufen-Filtersystems garantiert Flexibilität, einfache Handhabung und hohe Wirtschaftlichkeit. Alle Elemente sind perfekt aufeinander abgestimmt!

VX-5-VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Profiqualität „made in Germany“ – Original Trotec-Fabrikation

Einzigartige adaptronische Leistungssteuerung – macht Denken in Geräteklassen praktisch überflüssig

Ersetzt sämtliche Seitenkanalverdichter in den Leistungsklassen von 0,8 kW bis 3 kW

Superleicht – nur 10 kg

35 % leichter als vergleichbare Wettbewerbsmodelle

Bis zu 75 % leichter als Seitenkanalverdichter gleicher Leistungsklasse

DA-4-Schnittstelle zur Vernetzung aller Gerätedaten inklusive Echtzeit-Fernüberwachung von Anlagenstatus und Trocknungsfortschritt

Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay mit Klartext-Statusanzeige und Leistungskontroll-Farbbeleuchtung

MID-konformer Dualzähler für Betriebs- und Kilowattstunden

Flüstermodus für sehr leisen Nachtbetrieb

PlugSafe – Steckdosensicherung zur Verplombung gemäß MessEG

Verschleißfreies Touch-Bedienfeld

Trotec-Dämmschichttrockner

Weltweit meistverkauft und nicht ohne Grund seit Jahrzehnten die Referenzklasse der leisesten, stärksten, kleinsten und leichtesten Aggregate ihrer Leistungskategorie auf dem Markt ...



Vierer-Verteiler Pro mit integriertem Efidry-Feuchtesensor-Anschluss. Empfohlenes Zubehör für bessere Strömungsgeometrie mit weniger Leistungsverlust.



MULTI QUBE®

Der VX 5 MultiQube® mit patentierter Trotec-Technik – einer für alles und noch viel mehr ...

Welches Gerät für welche Trocknung? Schon mit seinem Vorgängermodell war diese Fragestellung Geschichte, denn die einzigartige adaptronische Leistungssteuerung des VX 5 macht ein Denken in Geräteklassen praktisch überflüssig:

Der dreistufig regelbare Turbomotor des VX 5 erreicht bis zu 20.000 rpm und garantiert auf jeder Leistungsstufe maximale Effizienz, weil dank integrierter HiDry-Automatik permanent der aktuelle Volumenstrom in m³ erfasst und der VX 5 selbsttätig auf den optimalen Luftdurchsatz geregelt wird.

Ein Tastendruck genügt, und das Gerät wechselt wahlweise in eine höhere Leistungsklasse oder bei Bedarf in den zusätzlich verfügbaren Flüstermodus.

Leistungsoptimierter Energieverbrauch

Im Gegensatz zu herkömmlichen Seitenkanalverdichterturbinen stehen beim Turbomotor des VX 5 MultiQube® Leistung und Stromverbrauch immer linear in direkter Wechselbeziehung: Wird die Leistungsstufe runtergeschaltet oder sinkt der Gegendruck, dann reduziert sich auch der Stromverbrauch. Außerdem erfolgt die Leistungsregelung nicht widerstandsorientiert, sondern ist auf den erforderlichen Volumenstrom ausgerichtet.

Dank dieser Technik arbeitet der VX 5 im Vergleich zu Seitenkanalverdichtern extrem energiesparend und besonders in der Trocknungsschlussphase praktisch zum stromsparenden Eco-Tarif.

Immer so viel Leistung, wie Sie brauchen:

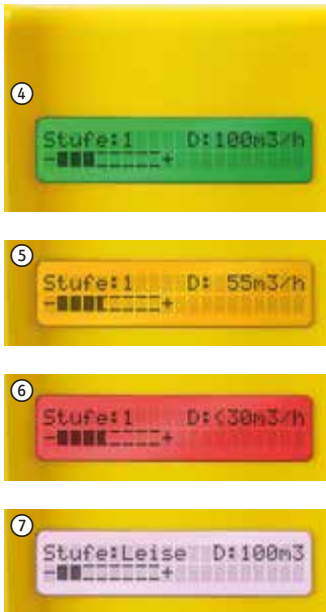
- **Leistungsstufe 1:** Entspricht der Leistung eines 0,8 kW-Seitenkanalverdichters.
- **Leistungsstufe 2:** Der VX 5 ist ca. 10 % stärker als ein Seitenkanalverdichter mit 1,1 bis 1,3 kW Leistung.
- **Leistungsstufe 3:** Entspricht 140 % der Leistung eines 1,1 kW bis 1,3 kW starken Seitenkanalverdichters und 80 % der Leistung eines 3 kW starken Seitenkanalverdichters.



Ob neu, gebraucht, Kauf oder Leasing, Trotec hat die optimale Lösung für jeden Bedarf:

Im **Trotec-Shop** finden Sie neben günstigen Neugeräten und attraktiven Aktionsangeboten auch viele preiswerte Vorführ- und Gebrauchtgeräte oder Sonderposten. Mehr Infos unter www.trotec.de oder direkt über nebenstehenden QR-Code.

VX 5 MultiQube® – Bestleistung auf jeder Stufe



- ① Verschleißfreies Touch-Bedienfeld zur Gerätekonfiguration
- ② Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay
- ③ DA-4-Schnittstelle

HiDry-Automatik

Vollautomatisch immer die effektivste Trocknungsleistung

Unbändige Kraft alleine ist ohne clevere Leistungssteuerung nicht viel wert.

Im Gegenteil: Übermäßig eingesetzt, erhöhen sich nur Verschleiß und Stromverbrauch. Sonst nichts.

Denn weniger als die aufgewendete Motorleistung ist vielmehr ein gleichbleibend hoher Luftdurchfluss in den zu trocknenden Dämmschichtbereichen die entscheidende Erfolgsgröße für einen beschleunigten Trocknungsfortschritt.

Deshalb ist der patentierte VX 5 mit der innovativen HiDry-Steuerungsautomatik ausgestattet, welche die Leistung nicht abhängig vom Widerstand, sondern volumenstromorientiert anpasst und auf diese Weise selbsttätig für jeden Trocknungsaufbau immer die effektivste Leistung in jeder Stufe garantiert.

Ähnlich einem „Tempomaten“ im Pkw regelt die sensorgestützte HiDry-Automatik die Volumenstromleistung des VX 5 fortlaufend dynamisch auf das voreingestellte Optimum der jeweiligen Leistungsstufe.

Während zu Beginn der Trocknung bei noch relativ hohem Widerstand mehr Motorleistung zur Volumenstromhaltung notwendig ist, sinkt der Leistungsbedarf während des Trocknungsfortschritts kontinuierlich ab.

Die HiDry-Automatik sorgt über die gesamte Trocknungsdauer dafür, dass der VX-Motor nie mehr Leistung erzeugt, als zur Haltung des Volumenstromoptimums notwendig ist. **Das Resultat: Schnellstmögliche Trocknung bei minimalem Energieaufwand!**

Verschleißfreies Touch-Bedienfeld

Außen robustes ABS-Gehäuse, innen modernste Elektronik. Macht in der Summe bequemes Bedienen per Fingerdruck. Keine Regler, kein Verschleiß. Ein leichter Druck auf das entsprechende Funktionssymbol reicht aus, um Ihren VX 5 zu konfigurieren.

Neben den Plus-Minus-Tasten ① zur schnellen Wahl der Leistungsstufe beinhaltet das übersichtliche Bedienfeld außerdem eine Funktion zur digitalen Betriebsstundenanzeige ⑧ sowie einen extra Flüstermodus ⑦.

VX-5-Flüstermodus

In der Ruhe liegt die Kraft

Im Flüstermodus ⑦ arbeitet der VX 5 besonders leise und dennoch effizient, denn zur Schallpegelreduzierung wird nicht einfach nur die Leistung reduziert, sondern diese mit geräuschoptimierter Gewichtung auf das Volumenstromoptimum der Leistungsstufe 1 geregelt.

Einmal aktiviert, arbeitet der VX 5 zehn Stunden lang im Flüstermodus und wechselt dann automatisch zurück in die zuvor genutzte Leistungsstufe.

Extrem praktisch für Kunden, die kurzzeitig eine maximal gedämpfte Geräuschkulisse benötigen.

Konform gemäß MID und MessEG

Der VX 5 ist mit einem MID-konformen Kombizähler für Energieverbrauch und Betriebsstunden ausgestattet ⑥.

Zur Genügeleistung der MessEG-Vorschriften ist die Servicesteckdose darüber hinaus mit Trotec-PlugSafe bestückt ⑩, sodass sie sich sowohl geschlossen als auch mit verbundenem Stecker sicher verplomben lässt.

Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay

Erleuchtung in neuer Dimension

Auf dem Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay ② des VX 5 sind nicht nur aktueller Betriebsstatus und Volumenstrom – auch im Dunkeln oder aus Distanz – als Klartextanzeige gut ablesbar, zusätzlich zeigt die Farbe der Displaybeleuchtung automatisch an, wie effektiv die Trocknungsluft bei Ihrer Installation die Dämmschicht durchfließen kann.

Ein grünes Display ④ bestätigt optimalen Volumenstrom, Orange zeigt Grenzbereiche an ⑤ und bei roter LED reicht der Luftdurchsatz für die Fläche nicht aus, sodass für eine schnelle Trocknung eine Aufbauoptimierung notwendig wird ⑥.

DA-4-Schnittstelle

Datenvernetzung leicht gemacht

Der VX 5 verfügt bereits ab Werk über eine Schnittstelle zum Datenaustausch mit unserer Trocknungssteuereinheit DA 4 Qube ③. Die Verbindung beider Einheiten ermöglicht eine Vernetzung aller Gerätedaten inklusive Echtzeit-Fernüberwachung von Anlagenstatus und Trocknungsfortschritt.



Dämmschichttrockner VE 4 MultiQube®

Erste Wahl, wenn Sie auf der Suche nach dem ultimativen Dämmschichttrockner in klassischer Seitenkanalverdichter-Bauweise sind

Im Gegensatz zur leistungsregelbaren VX-Turbomotor-Konzeption des leichtgewichtigen VX 5 MultiQube® steht Ihnen beim VE 4 MultiQube® auf Knopfdruck direkt die volle Seitenkanalverdichterleistung zur Verfügung.

Der VE 4 MultiQube® aus original Trotec-Fabrikation „made in Germany“ lässt sich gleichermaßen im Unterdruck- wie Überdruck-Betrieb einsetzen und seine patente Optiflow-LED-Anzeige ermöglicht Ihnen dabei den schnellen Aufbau Ihrer Trocknungsinstallation – immer auf höchster Effizienzstufe – und dank LED-Beleuchtung mit klar verständlichem, sofort „einleuchtendem“ Ampelprinzip auch aus weiter Ferne oder im Dunkeln extrem gut ablesbar.

Durch die maximale Aufbauoptimierung mit der Optiflow-Leistungskontrollanzeige können Sie so von spürbar schnelleren Trocknungszeiten profitieren.



Plug-Safe



MULTI QUBE®

Aufbauoptimierung mit Optiflow-LEDs

In der Praxis sind Amperemeter zur Aufbaukontrolle und Leistungsoptimierung von Dämmschichttrocknungsinstallationen völlig ungeeignet, denn **zwischen 100 % und weniger als 20 % Luftleistung eines Dämmschichttrockners liegt im Praxiseinsatz nicht mal ein Amperer Unterschied!**

Dies entspricht einem winzigen Ausschnitt der Amperemeter-Skala ①, welcher sich in der Trocknungspraxis weder richtig ablesen noch Schlussfolgerungen daraus ableiten lässt. Zudem sind die restlichen 95 % der Amperemeter-Anzeige ② für den Trocknungstechniker vollkommen nutzlos!



Im Gegensatz dazu ist die Optiflow-Elektronik des VE 4 MultiQube® in der Lage, die Auflösung auch kleinster Amperebereiche durch „Spreizung“ ③ des nutzbaren Bereichs deutlich zu erhöhen und selbst geringste Wertveränderungen per Signalaufbereitung über die Optiflow-LEDs von Grün bis Rot anzuzeigen.



Dämmschichttrockner VE 4 S MultiQube®

Der beste „Preis-Leistungs-Verdichter“ auf dem Markt lässt keine Wünsche offen:

100 % MultiQube® „made in Germany“ mit Vollausstattung inkl. Betriebsstundenzähler, Amperemeter, Kabelaufnehmer, Transporträder mit Rollstopp-Raste und Service-Steckdose – im Vergleich zu Wettbewerbsprodukten müssen Sie beim VE 4 S MultiQube® auf nichts verzichten – außer auf höhere Preise.



Stichwort Amperemeter

Obwohl seit Optiflow längst nicht mehr Stand der Technik, bieten wir Ihnen den VE 4 S MultiQube® dennoch mit Amperemeter an, weil dies in Wettbewerbsmodellen immer noch als zeitgemäße Technik angepriesen wird. Wir wollen nicht schulmeistern – deshalb:

Wer einen Verdichter mit Amperemeter wünscht, der soll sich mit dem VE 4 S MultiQube® immerhin das beste Preis-Leistungsangebot in diesem Segment auf dem Markt sichern können!

Eine Aufrüstung des VE 4 S MultiQube mit MID-Zähler ist konstruktionsbedingt nicht möglich!

NR-Schalldämpfer

Kundenfreundliches Zubehör für Dämmschichttrocknungsaggregate

Obwohl bestmöglich schallisoliert, erzeugen selbst modernste Dämmschichttrockner funktionsbedingt turbinenartige Geräusche, die Betroffene oft als störend empfinden.

Diesen unnötigen Lärm können Sie mit NR-Schalldämpfern von Trotec nachweislich deutlich reduzieren – so bleibt Ihr Service beim Kunden in guter Erinnerung!

Schalldämpfer NR 19 MultiQube®

Art.-Nr. 6.100.000.120



Made in Germany

Der universell einsetzbare Schalldämpfer NR 19 MultiQube® eignet sich besonders zur kombinierten Stapelinstallation mit MultiQube®-Dämmschichttrocknern und ermöglicht ohne Staudruck **Schallreduzierungen um 14 bis 19 dB – das sind fast 75 %**, denn je 10 dB gesenktem Schallpegel halbiert sich die subjektiv empfundene Lautstärke!

Schalldämpfer NR 14

Art.-Nr. 6.100.000.119



Der ebenfalls optional lieferbare Schalldämpfer NR 14 überzeugt durch Schallreduzierungen von 12 bis 14 dB.

Beide Schalldämpfer sind für 38 mm- oder 50 mm-Schläuche einsetzbar und können neben den MultiQube®-Aggregaten auch mit Dämmschichttrocknern anderer Hersteller verwendet werden. Die Installation ist kinderleicht: Einfach am freien Anschlussstutzen des Dämmschichttrockners anschließen – fertig!



Technische Daten und Ausstattung		VX 5 MultiQube®	VE 4 MultiQube®	VE 4 S MultiQube®
Artikelnummer		1.560.000.042	1.560.000.025	1.560.000.024
geeignet (ca.) für Flächen bis Überdruck / Unterdruck	Leistungsstufe 1	30 / 25 m²	50 / 40 m²	50 / 40 m²
	Leistungsstufe 2	60 / 50 m²	–	–
	Leistungsstufe 3	90 / 70 m²	–	–
Max. Druck Überdruck / Unterdruck		270 / 220 mbar	200 / 175 mbar	200 / 175 mbar
Luftfördermenge (frei ausblasend) ca.		250 m³/h	150 m³/h	150 m³/h
Definiertes Volumenstromoptimum (ansaugend) der HiDry-Automatik	Flüstermodus	100 m³/h	–	–
	Leistungsstufe 1	100 m³/h	–	–
	Leistungsstufe 2	150 m³/h	–	–
	Leistungsstufe 3	180 m³/h	–	–
	Leistungsstufe Boost	250 m³/h	–	–
Motorleistung (je nach Leistungsstufe)		0,2 - 1,2 kW	1,1 kW	1,1 kW
Anschlussspannung		230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Schallpegel (Abstand 3 m, ohne Schalldämpfer, je nach Leistungsstufe)		48 - 61 dB(A)	61 dB(A)	61 dB(A)
Gewicht		10 kg	25,5 kg	25,5 kg
Abmessungen (L x B x H)		420 x 430 x 415 mm	420 x 430 x 415 mm	420 x 430 x 415 mm
Mobilität	Tragegriff	■	■	■
	stapelbar	■	■	■
	rollbar	■	■	■
Verschleißfreies Touch-Bedienfeld		■	–	–
Optiflow-Anzeige	NT-Multifunktionsdisplay	■	–	–
	LED-Leiste	–	■	–
Betriebsstundenzähler		Dualzähler, MID-konform ²	Dualzähler, MID-konform ²	■
Energieverbrauchszähler				–
Klartext-Statusanzeige		■ ¹	–	–
Leistungskontrollbeleuchtung		■ ¹	–	–
Amperemeter		–	–	■
Kabelaufnehmer mit fixierbarem Stecker		■	■	■
Servicesteckdose		■	■	■
PlugSafe-Steckdosensicherung, MessEG-konform		■	■	–
Schutzvertiefte Bedienelemente		■	■	■
Wartungsschnellverschlüsse		■	■	■
Mitgeliefertes Zubehör / Verbrauchsmaterial		VX 5 MultiQube®	VE 4 MultiQube®	VE 4 S MultiQube®
VE-VX-Anschlussstutzen für 38-mm-Schläuche		2 Stück Art.-Nr. 7.200.000.002	2 Stück Art.-Nr. 7.200.000.002	2 Stück Art.-Nr. 7.200.000.002
VX-FilterSieb für Trocknungen im Überdruck-Verfahren		1 Stück Art.-Nr. 7.700.000.001	□	□
VX-Mikrofilterelement Feinstaubfilter Klasse F8		2 Stück Art.-Nr. 7.160.000.212	□	□
Empfohlenes Zubehör		VX 5 MultiQube®	VE 4 MultiQube®	VE 4 S MultiQube®
Schalldämpfer NR 19 MultiQube®		Art.-Nr. 6.100.000.120	Art.-Nr. 6.100.000.120	Art.-Nr. 6.100.000.120
Vierer-Verteiler Pro		Art.-Nr. 6.100.000.142	Art.-Nr. 6.100.000.142	Art.-Nr. 6.100.000.142
Rückschlagventil VE/VX		Art.-Nr. 6.100.000.150	Art.-Nr. 6.100.000.150	Art.-Nr. 6.100.000.150
50-mm-Gummiadapter für VE-VX-Anschlussstutzen		Art.-Nr. 6.100.000.130	Art.-Nr. 6.100.000.130	Art.-Nr. 6.100.000.130
DA-Verbindungskabel zur Datenübertragung an DA 4		Art.-Nr. 7.333.000.015	–	–

Vierer-Verteiler Pro

Bessere Strömungsgeometrie – weniger Leistungsverlust. Mit integriertem Efidry-Feuchte-sensor-Anschluss.



Wird beim Einsatz der sensor-gesteuerten Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube benötigt.

Art.-Nr. 6.100.000.142

VX-FilterSieb

Für Trocknungen im Überdruckverfahren mit VX-Dämmschicht-trocknern.



Art.-Nr. 7.700.000.001

Rückschlagventil VE/VX

Für den gleichzeitigen Einsatz von zwei Dämmschicht-trocknern an einem Wasserabscheider WA 4i.



Art.-Nr. 6.100.000.150

VX-Mikrofilterelement

Zur Filterung der angesaugten Motorkühlluft. Klasse F8, 2er-Set.

Art.-Nr. 7.160.000.212



VE-VX-Anschlussstutzen

Für 38 mm-Schläuche.

Art.-Nr. 7.200.000.002



Gummiadapter

Für VE-VX-Anschlussstutzen zum Anschluss von 50 mm-Schläuchen.

Art.-Nr. 6.100.000.130

Weiteres Zubehör finden Sie ab Seite 44.

- Serienausstattung
- für dieses Modell nicht verfügbar / erforderlich

¹ via Optiflow-NT-Multifunktionsdisplay

² Was bedeutet MID-konform? Die Europäische Messgeräte Richtlinie (MID) ersetzt in einigen Bereichen die bisherige Regelung aus nationaler Zulassung und anschließender Eichung. Infolge müssen in Europa zukünftig alle Energiezähler, die zur Energieverbrauchsberechnung genutzt werden, MID-konform sein.

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Profiqualität „made in Germany“ – Original Trotec-Fabrikation

Um ca. 25 % leistungsverbesserte Filtertechnik durch strömungs-optimiertes Filterfach und Mikrofilter-Kassette mit Dreifach-Filterelement

Zwei integrierte TTKwic-Schnellkupplungen zur zentralen Wasserabfuhr für bis zu zwei angeschlossene Entfeuchter

Edelstahl-Demister zur Wasserabscheidung und Feinfiltration

Restwasserentleerungsfunktion

Aktiver Überlaufschutz durch Ab- und Einschaltautomatik des angeschlossenen Verdichters

Integriertes Anschlusskabel

Kabelaufnehmer

Extrem leichte, robuste und besonders wartungsfreundliche Konstruktion

Transportrollen mit Feststellbremsen

Wartungsschnellverschlüsse

Notausschalter

Überlaufsensor mit Autoabschaltung

MID-konformer¹ Dualzähler für Betriebs- und Kilowattstunden

PlugSafe – Steckdosensicherung zur Verplombung gemäß MessEG

Platzsparend stapelbar

Leichte Materialbasis: schlagfeste und robuste Konstruktion, 100 % recycelbar

Unkompliziertes Handling – einfach zu reinigen

Wasserabscheider WA 4i MultiQube®



Flexibel einsetzbare Integrallösung mit allen Prä-HEPA-Filterstufen in nur einem Gerät



MULTIQUBE®

Der WA 4i verfügt über ein integriertes Mikrofilter-System mit wartungsfreundlichem Magnetverschluss-Filterfach zur Aufnahme von Mikrofilter-Kassetten mit Dreifach-Filterelement.

Das macht den WA 4i zu flexibel einsetzbaren Integrallösung mit allen Prä-HEPA-Filterstufen in nur einem Gerät.

Vorteil: verbesserte strömungsoptimierte Filtertechnik, schnellerer Aufbau, weniger Material- und Platzbedarf – keine separaten zusätzlichen Mikrofiltergehäuse notwendig.

Bei der Dämmschichttrocknung von Flächen bis 40 m² kann diesem Abscheider so leicht kein anderes Modell das Wasser reichen, denn trotz der ultrakompakten Abmessungen ist der WA 4i randvoll ausgestattet mit zahlreichen praxisorientierten Detaillösungen, zum Beispiel einer besonders wartungsfreundlichen Konstruktion, TTKwic-Schnellkupplungen, Kabelaufnehmer, Restwasserentleerung und vieles mehr.

Der robuste Wasserabscheider ist optimal auf den kombinierten Einsatz mit MultiQube®-Modulen abgestimmt und dabei 100 % abwärtskompatibel zu Vorgängermodellen.



Fakten-Check !
Alles Wissenswerte rund um die Dämmschichttrocknung, Wasserabscheidung und die technischen Voraussetzungen praxistauglicher Systeme zur Prozessluftfiltration finden Sie ab Seite 26 ...



EFIDRY

Unser Tipp: Schneller trocknen mit System!

Die Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube mit Efidry-Feuchtesensoren ermöglicht **bis zu 70 % schnellere Trocknungszeiten!** Mehr Infos ab Seite 28 ...



Ob neu, gebraucht, Kauf oder Leasing, Trotec hat die optimale Lösung für jeden Bedarf:

Im Trotec-Shop finden Sie neben günstigen Neugeräten und attraktiven Aktionsangeboten auch viele preiswerte Vorführ- und Gebrauchtgeräte oder Sonderposten. Mehr Infos unter www.trotec.de oder direkt über nebenstehenden QR-Code.

TTKwic Die clevere Schnellkupplung für eine einzige zentrale Wasserabfuhr

Für eine effektive Wasserschadenbeseitigung werden Kondentrockner in der Regel im Permanentbetrieb mit integrierter Kondensatpumpe eingesetzt, was bisher für jedes einzelne eingesetzte Trocknungsaggregat eine aufwändige Verlegung der Wasserabfuhrschläuche über weite Strecken vom Entfeuchter bis zu einem geeigneten Wasserabfluss mit sich brachte.

TTKwic macht damit Schluss: Jeder WA 4i MultiQube® verfügt serienmäßig über zwei integrierte TTKwic-Schnellkupplungen, an die sich zeitsparend und bequem die Kondensatabfuhrschläuche von bis zu zwei eingesetzten Entfeuchtern anschließen lassen. Die gesamte Wasserabfuhr erfolgt

dann zentral über den Abflussschlauch des Wasserabscheiders.

Die TTKwic-Schnellverbindung ist eine speziell entwickelte Druckkupplung mit Spezialventil und optimal auf den kombinierten Einsatz mit Trotec-Kondensatpumpenkits abgestimmt.

Zur Wasseraufnahme öffnet das Ventil ausschließlich bei pumpseitiger Drucklast und verhindert durch eine integrierte Sperre gleichzeitig dauerhaft und zuverlässig eine Leistungsabnahme des Unterdruckstromes.

Trotz der raffinierten Konstruktion ist der TTKwic-Einsatz extrem anwenderfreundlich: Schlauch einstecken und fertig!



Sparen Sie sich Zeit- und Material für komplizierte Mehrfachverlegungen von Kondensatabfuhrschläuchen zu weit entfernten Wasserabflüssen und stellen gleichzeitig eine effektive und zuverlässige Permanenttrocknung sicher – **schnell, einfach, sauber und zuverlässig dank TTKwic!**

Exklusiv nur bei Trotec!

Passend für alle Trotec-Entfeuchter mit Kondensatpumpe. Bis zu zwei Entfeuchter an einem Wasserabscheider anschließbar!



TTKwic: Die clevere Schnellkupplung für den Anschluss von zwei Entfeuchtern mit Kondensatpumpe. Eine einzige zentrale Wasserabfuhr für alle Trocknungsgeräte!

WA 4i-Mikrofilter-Kassette mit Dreifach-Filterelement

Das innovative Mikrofilter-System des WA 4i ist eine wartungsfreundliche Integrallösung mit einfachem, schnellen Wechsel nur einer einzigen Kassette.

Die Aufnahme im Filterfach des WA 4i ist ausschließlich in Luftströmungsrichtung möglich und bietet Ihnen auf diese Weise noch mehr Sicherheit bei der Anwendung.



WA 4i-Mikrofilterkassette Artikel-Nr. 7.160.000.211



Mit 0,16 m² Filterfläche und 50 m³/h Nenndurchsatz je Filterelement ist die WA 4i-Mikrofilterkassette optimal auf die maximale Luftleistung der Vakuurturbine von MultiQube®-Dämmschichttrocknern abgestimmt.

Die Filterkassette mit minimalem Strömungswiderstand besitzt die Filterklasse F8 gemäß DIN EN 779 und erfüllt somit die Anforderung eines Vorfilters für die HEPA-Filterung.

Filtermatte WA 4i

Die Filtermatte wird einfach im Boden des Wasserabscheiders eingelegt und bietet zusätzlichen Schutz der Pumpe vor Schmutzpartikeln. Auf diese Weise können Ausfallsicherheit und Lebensdauer des Wasserabscheiders deutlich erhöht werden.



Filtermatte WA 4i (je 5 Stück im Paket), Artikel-Nr. 7.160.000.205



Technische Daten		WA 4i MultiQube®
Artikel-Nummer		6.100.000.006
Volumen ca.		17 Liter
Anschlussspannung		230 V
Abmessungen (L x B x H)		420 x 440 x 395 mm
Gewicht		11,3 kg
Mobilität	Tragegriffe	■
	Lenkrollen mit Feststellbremse	■
	Stapelfähig	■
Schlauchanschlüsse		3 x ø 38 mm

Im Lieferumfang enthaltenes Verbrauchsmaterial	
WA 4i-Mikrofilter-Kassette mit Dreifach-Filterelement, Filterklasse F8	1 Stück Art.-Nr. 7.160.000.211
Filtermatte WA 4i	1 Stück Art.-Nr. 7.160.000.205

¹ Was bedeutet MID-konform? Die Europäische Messgeräterichtlinie (MID) ersetzt in einigen Bereichen die bisherige Regelung aus nationaler Zulassung und anschließender Eichung. Infolge müssen in Europa zukünftig alle Energiezähler, die zur Energieverbrauchabrechnung genutzt werden, MID-konform sein.

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Profiqualität „made in Germany“ – Original Trotec-Fabrikation

Qualitäts-Wechselfilter der Klasse H13 gemäß DIN EN 1822-1

Optimierte Filtergeometrie: Noch mehr Leistungsreserven und noch höhere Lebensdauer des Filterelementes

Mehr Sicherheit und aktiver Kontaminationsschutz durch integrierte HepaControl-Statusanzeige

Speziell konstruiert für den flexiblen Kombi-Einsatz „aus einem Guss“ mit MultiQube®-Systemkomponenten bietet der HEPA-Filter MultiQube® perfekte Abscheidesicherheit und hohe Wirtschaftlichkeit!

Von führenden Filterspezialisten eigens für die Dämmschichttrocknung im Unterdruckverfahren konzipiert

Optimaler Durchflussquerschnitt und perfektes Filterflächenverhältnis garantieren hohen Volumenstrom, kurze Austrocknungszeiten und zuverlässigen Überhitzungsschutz des Dämmschichttrockners

Robustes ABS-Gehäuse – 100 % recycelbar

100 % abwärtskompatibel zu Vorgängermodell

Fakten-Check!

Alles Wissenswerte rund um die Dämmschichttrocknung, Wasserabscheidung und Prozessluftfilterung finden Sie auf den Seiten 26 und 27...

HEPA-Filter HC MultiQube®

Hohe Filterklasse – optimal abgestimmt auf die Trotec-Filterkette



Weltweit einzigartig – exklusiv nur bei Trotec:
Innovative automatische HEPACONTROL-Statusanzeige

Im kombinierten Einsatz mit Trotec MultiQube®-Modulen ermöglicht der HEPA-Filter HC MultiQube® eine besonders einfache Installation, effektive Filterleistung und platzsparenden Betrieb!

Bei der Unterdruck-Dämmschichttrocknung ist nicht nur die Verwendung einer effektiven Filterkette erforderlich, im Falle von Mineralfaserstaub, Schimmelpilz oder zum Schutz vor Allergenen – zum Beispiel bei Allergikern, in Kindergärten, Krankenhäusern oder Altenheimen – ist neben einem Mikrofilter der Klasse F8 zusätzlich der Einsatz eines Schwebstofffilters der Klasse H13 verpflichtend vorgeschrieben:

Unser beste Empfehlung ist hier der HEPA-Filter HC MultiQube®, denn er zeichnet sich sowohl durch eine optimale Filterleistung als auch einen hohen Abscheidegrad aus und wurde als Teil der Trotec-Filterkette speziell für den kombinierten Einsatz mit Wasserabscheidern und Dämmschichttrocknern des MultiQube®-Systems entwickelt.

Das zweiteilige MultiQube®-HEPA-Filter-system besteht aus einem robusten, wartungsfreundlichen Filtergehäuse mit praktischen Schnellverschlüssen und dem Filterelement, das nach Gebrauch ausgetauscht werden muss.



MULTI QUBE®

Trotec-HEPA-Filterelemente entsprechen der Filterklasse H13 gemäß DIN EN 1822-1 und ermöglichen einen Abscheidegrad von nominal > 99,97 % bei 0,3 Mikrometer Partikelgröße!

Mit 3 m² Filterfläche und 315 m³/h Luftnenndurchsatz sind die HEPA-Filterelemente optimal auf die technischen Spezifikationen der Vakuumburbinen von MultiQube®-Dämmschichttrocknern abgestimmt und bieten Leistungsreserven für den kombinierten Einsatz mit bis zu zwei VE 4 S oder einem VX 5.

H13-Schwebstofffilter für HEPA-Filter HC MultiQube®, Art.-Nr. 7.160.000.220. Im Lieferumfang des Gehäuses ist bereits ein Filterelement enthalten.

Mehr Sicherheit und aktiver Kontaminationsschutz durch HEPACONTROL



Verunreinigte HEPA-Filter bergen nicht nur ein Kontaminationsrisiko für die Umgebungsluft, sie haben auch längere Trocknungszeiten und eine Überhitzung der Vakuumburbinen zur Folge!

Hier bietet der HEPA-Filter HC gegenüber passiven HEPA-Filterssystemen dank seiner innovativen HEPACONTROL-Statusanzeige noch mehr Sicherheit und aktiven Kontaminationsschutz:

Bei zu geringer Filterleistung aufgrund verbrauchtem Filterelement schaltet sich automatisch die HEPACONTROL-Warnleuchte ein und signalisiert unübersehbar einen notwendigen Austausch des Filterelementes.

HEPACONTROL

HEPACONTROL benötigt keinen zusätzlichen Stromanschluss, da die Einspeisung der hellen Warn-LED durch eine integrierte und besonders langlebige Hochleistungsbatterie erfolgt.



Technische Daten	HEPA-Filter HC MultiQube®
Artikel-Nummer	6.100.000.043
Abmessungen L x B x H / Gewicht ca.	435 x 435 x 255 mm / 6,3 kg
Schlauchanschlüsse	4 x ø 38 mm
Zubehör / Verbrauchsmaterial	
H13 Schwebstofffilter gemäß DIN EN 1822-1, Abscheidegrad > 99,97 % / 0,3 µm	1 Stück im Lieferumfang enthalten Art.-Nr. 7.160.000.220
H14 Schwebstofffilter gemäß DIN EN 1822-1, Abscheidegrad > 99,995 % / 0,2 µm	Art.-Nr. 7.160.000.223

Ob neu, gebraucht, Kauf oder Leasing, Trotec hat die optimale Lösung für jeden Bedarf:

Im Trotec-Shop finden Sie neben günstigen Neugeräten und attraktiven Aktionsangeboten auch viele preiswerte Vorführ- und Gebrauchtergeräte oder Sonderposten. Mehr Infos unter www.trotec.de oder direkt über nebenstehenden QR-Code.



Die Vorteile einer modularen Trennung von Wasserabscheider und HEPA-Filter

Wirtschaftlichkeit: Ein dauerhaft fest im Wasserabscheider verbautes und nicht entnehmbares HEPA-Filtergehäuse würde automatisch bei jedem Einsatz kontaminiert werden, obwohl ein HEPA-Filter lediglich bei 50 % aller Anwendungen benötigt wird. Solche Konstruktionen erhöhen nicht nur den Anschaffungspreis, sondern auf extreme Weise auch Wartungs- und Reinigungskosten.

Sowohl beim Trotec Qube+ wie auch beim MultiQube®-System kann das HEPA-Filterelement wahlweise immer nur dann eingesetzt werden, wenn es notwendig ist.

Flexibilität: Beim Festeinbau würden mit jedem Wasserabscheider zugleich

auch HEPA-Filter bzw. Filtergehäuse erworben und dann bei jedem Einsatz verwendet werden.

Dies ist ein äußerst unökonomisches Komponentenverhältnis von 1:1. Da jedoch erfahrungsgemäß nur für jede zweite Anwendung ein HEPA-Filter benötigt wird, wäre bereits ein Komponentenverhältnis von 2:1 absolut ausreichend.

Bei allen Trotec-Lösungen können Sie HEPA-Filter kostengünstig hinzukaufen und flexibel nur bei Bedarf einsetzen. Entweder für jeden zweiten Qube+ lediglich ein HEPA-Filtermodul inkl. F8-Vorfiltermanschette oder für jeden zweiten Wasserabscheider WA 4i nur einen HEPA-Filter HC MultiQube®.

Wichtige Sanierungsvorschriften bei Schimmelsporen und freigesetzten Faserstäuben in der Luft

Die Innenraumlufthygienekommission des Umweltbundesamtes weist in ihrem sogenannten „Schimmelpilz-Leitfaden“ darauf hin, dass für den Arbeitsschutz bei Sanierungsarbeiten durch gewerbliche Firmen u.a. die Biostoffverordnung, die technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 524, TRGS 540 und TRGS 907 zu berücksichtigen sind.

In der TRGS 907, Verzeichnis sensibilisierender Stoffe, wird schimmelpilzhaltiger Staub gemäß den Kriterien der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) als sensibilisierender Stoff klassifiziert.

Als Schutzmaßnahme beim Umgang mit solchen Stoffen schreibt die TRGS 540 u.a. vor, dass in Arbeitsbereichen, in denen mit solchen Stoffen umgegangen wird, abgesaugte Luft nicht wieder zurückgeführt werden darf!

Bei Expositionsgefahr anorganischer Faserstäube (z.B. Mineralfaserdämmung) schreibt die TRGS 521 als technische Schutzmaßnahme u.a. vor, dass abgesaugte Luft in Räumen nur dann zurückgeführt werden darf, wenn sie ausreichend gereinigt ist.

Dies ist zum Beispiel dann gewährleistet, wenn Entstauber zum Einsatz kommen, welche der Staubklasse H entsprechen.

Beim Umgang mit solchen Gefahrstoffen muss also bei der Dämmschichttrocknung im Unterdruckverfahren u.a. gemäß §19 GefStoffV eine Reinigung der Luft mit geeigneten Filterklassen sichergestellt werden.

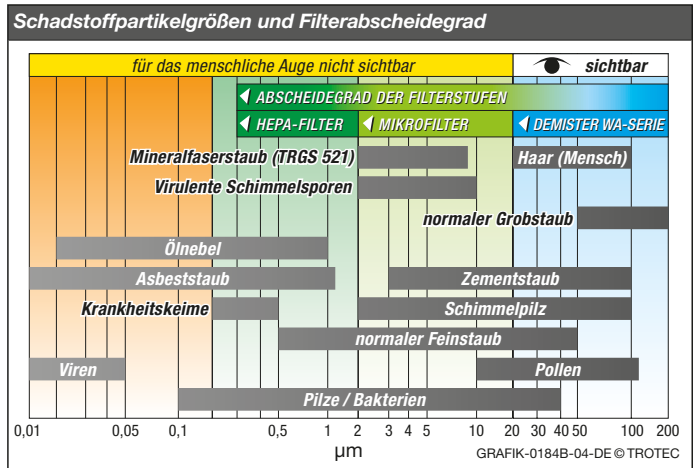
Den „Schimmelpilz-Leitfaden“ erhalten Sie im Internet unter www.bundesumweltamt.de und die TRGS bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) unter www.baua.de.

Bei weiterem Interesse empfehlen wir Ihnen unser Seminar „Schimmelpilzbesitzung in der Praxis“:

Unter anderem werden Aufbau, Organisation und Betrieb einer Schimmelpilzstätte ausführlich behandelt sowie Nutzung und Handhabung von Arbeitsgeräten zur Schimmelpilzbesitzung. Mehr Infos und weitere Seminarangebote ab Seite 58...



Schimmelpilzsporen in 3.000-facher Vergrößerung unter dem Rasterelektronenmikroskop – jede Spore ist mit ca. acht Mikrometer Durchmesser zehnmal dünner als ein menschliches Haar!



Partikelgröße	Partikelbeispiele	Filterklasse	Anwendungsbeispiele
Grobstaubfilter für Partikel > 10 µm	Insekten, Textilfasern und Haare, Sand, Flugasche, Blütenstaub, Sporen, Pollen, Zementstaub	G1 G2	Für einfache Anwendungen (z.B. als Insektenschutz in Kompaktgeräten)
		G3 G4	Vor- und Umluftfilter für Zivilschutzanlagen; Abluft Farbspritzkabinen und Küchenabluft etc.; Verschmutzungsschutz für Klima- und Kompaktgeräte (z. B. Fensterklimageräte, Ventilatoren); Vorfilter für Filterklassen F6 bis F8
Feinstaubfilter für Partikel 1-10 µm	Sporen, Pollen, Blüten- und Zementstaub, Partikel, die Staubablagerungen und Flecken verursachen, Bakterien und Keime auf Wirtspartikel	F5	Außenluftfilter für Räume mit geringen Anforderungen (z.B. Werkhallen, Lager-räume, Garagen)
		F5 F6 F7	Vor- und Umluftfiltrierung in Lüftungszentralen; Endfilter in Klimaanlage für Verkaufsräume, Warenhäuser, Büros und gewisse Produktionsräume, Vorfilter für Filterklassen F9 bis H11
		F7 F8* F9	Endfilter in Klimaanlage für Büros, Produktionsräume, Schaltzentralen, Krankenhäuser, EDV-Zentralen; Vorfilter für Filterklasse H11 bis H13 und Aktivkohle
Schwebstofffilter für Partikel < 1 µm	Keime, Bakterien, Viren, Tabakrauch, Metalloxydrauch	H10 H11 H12	Endfilter für Räume hoher und höchster Anforderungen (zum Beispiel für Labors, für Produktionsräume in Nahrungsmittel-, Pharma-, feinmechanischer, optischer und elektronischer Industrie sowie für die Medizin)
		H11	Endfilter für Reinraum-Klassen*** ISO 6 und ISO 5
	Aerosole	H12 H13**	Endfilter für Reinraum-Klassen*** ISO 4 und ISO 3, Endfilter in Zivilschutzanlagen, Abluftfilter in kerntechnischen Anlagen
		H14 U15 U16 U17	Endfilter für Reinraum-Klassen*** ISO 2 und ISO 1

* Trotec-Mikrofilterklasse, ** Trotec-HEPA-Filterklasse, *** nach ISO14644-1

Die Einzelstufen einer Filtrationskette bei der Dämmschichttrocknung

Bei der Prozessluftreinigung müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

1. Filterstufe: Vorfilterung und Grobabscheidung

Zum Schutz der nachfolgenden Filter und des Dämmschichttrockners muss zunächst freies Wasser aus dem angesaugten Luft-Wasser-Gemisch abgetrennt werden.

Bei der technisch anspruchsvollen Trotec-Lösung erfolgt diese Grobabscheidung durch eine spezielle Prallplatte, an der das Wasser kumuliert und in den Sammelbehälter des Wasserabscheiders umgeleitet wird.

2. Filterstufe: Vorfilterung und Feinabscheidung

Zur Leistungsoptimierung der Folgefilter und Standzeitverlängerung des Dämmschichttrocknungsaggregates muss weiter anfallendes Wasser zurückgehalten und der Luftstrom von Feinpartikeln gereinigt werden.

Bei Trotec-Wasserabscheidern erfolgt die Feinabscheidung über einen auswaschbaren Feinfilter (Stahl-Demister), in dessen definiertem Gestrick aus Edelstahl drähten sich bei Wassereintritt eine Grenzschicht zur Sperre für weiter anfallendes Wasser ausbildet, welches vom Demister zurück in den Sammelbehälter fällt. Gleichzeitig besitzt diese Sperrschicht eine Filterfunktion für Feinstäube (Nassluftfilter).

Praxisvorteil: Nach Abschluss der Austrocknung kann der Demister-Feinfilter einfach und schnell aus dem Wasserabscheider herausgenommen, mittels Wasserstrahl gereinigt und danach wieder verwendet werden.

3. Filterstufe: Mikrofiltration, Klasse F8 gemäß DIN EN 779

Nach der Vorfilterung ist die gereinigte und nunmehr wasserfreie Luft bereits soweit von Partikeln befreit, dass diese mit dem menschlichen Auge nicht mehr sichtbar sind. Jetzt muss aus mehreren Gründen eine Mikrofiltration der Prozessluft erfolgen:

Einerseits zur Sicherstellung, dass kontaminierte abgesaugte Luft vor Rückfuhr in die Räume entsprechend einschlägiger Verordnungen ausreichend gereinigt wurde.

Zum anderen als zwingend notwendige Vorfilterung für Anwendungen, bei denen der Einsatz eines HEPA-Filters vorgeschrieben ist, zum Beispiel bei Expositionsgefahr durch Schimmelpilzsporen oder anorganische Faserstäube.

Trotec-Mikrofilter sind speziell für den Vakuumturbinen-Einsatz mit Druckdifferenzen größer 250 mbar geeignet und zugelassen sowie mit 0,16 m² Filterfläche und 50 m³ Luftleistung je Filter optimal auf die maximale Luftleistung der Vakuumturbine von Dämmschichttrocknern des MultiQube®-Systems abgestimmt. Die Filtermanschetten für den Qube+ sind analog konzipiert.

Trotec-Mikrofilter und -Filtermanschetten entsprechen der für Vorfilter zur HEPA-Filterung vorgeschriebenen Filterklasse F8 gemäß DIN EN 779 und sind in der Lage, 99 % aller Partikel bis zu einer Größe von 2 Mikrometern aus der Prozessluft abzuscheiden!

4. Filterstufe: HEPA-Filterung, Klasse H13 gemäß DIN EN 1822-1

Der Hauptzweck einer HEPA-Filterung – eine vorangegangene Mikrofiltration als Vorfilter ist hier zwingend erforderlich – liegt in der sicheren Abscheidung von Schimmelsporen, Bakterien und kleinster Mikrofasern, welche im Verdacht der Krebserregung stehen.

Deshalb ist der Einsatz eines HEPA-Filters bei Expositionsgefahr der Umgebungsluft durch solche sensibilisierende Stoffe (gemäß TRGS 907 [GefStoffV], TRGS 540) als technische Schutzmaßnahme gesetzlich vorgeschrieben.

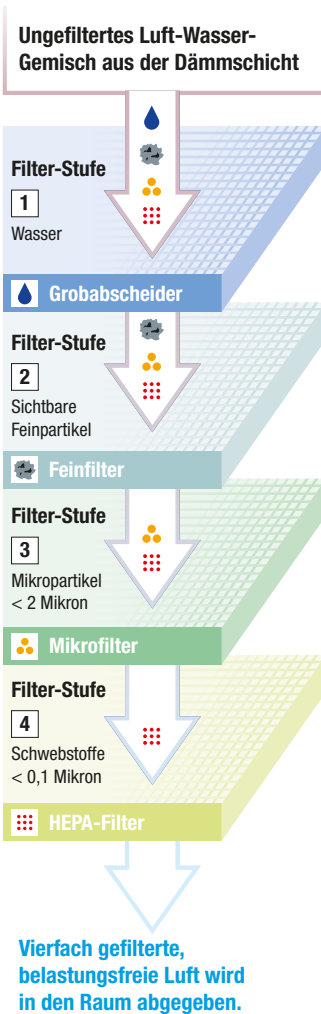
Trotec HEPA-Filter der Klasse H13 sind optimal auf die technischen Spezifikationen von Vakuumturbinen der entsprechenden Trotec-Dämmschichttrocknungsaggregate (Qube+ / MultiQube®) sowie auf die Filterfläche der Mikrofilter abgestimmt und vom Filterhersteller zugelassen.

Durch die verbesserte Filtergeometrie, 3 m² Filterfläche und 315 m³ Luftleistung gewährleisten Trotec HEPA-Filter eine Abscheidung aller Schwebstoffe bis zu einer Größe von 0,3 Mikrometer zu 99,97 %! Zum Vergleich: Ein menschliches Haar hat einen Durchmesser von ca. 80 Mikrometern, ist also ungefähr 800 mal größer!

Checkliste zur Erkennung praxistauglicher Filtersysteme:

- **Verfügt das System über eine 4-stufige Filtrierung?**
(Nassabscheidung, Nassdemister-Feinfiltration, Mikrofiltration Klasse 8, HEPA-Filterung Klasse H13)
- **Verfügt das System über eine HEPA-Filter-Zustandsüberwachung?**
Wie ist der Demister konstruiert? Hat der Stahl-Demister eine spezifisch auf das Abscheidervolumen abgestimmte Würfel-Form oder ist dieser nur eine flache Matte?
- **Welcher Mikrofilter wird verwendet?**
VORSICHT bei selbst zuschneidbaren Filtern aus dem Baumarkt für Rauch-Abzugshauben, Schaumstoffmatten, Staubfilter etc. Diese sind weder als Mikrofilter (F8) noch als Vorfilter für einen HEPA-Filter (H13) klassifiziert.
- **Sind Größe und Bauart der HEPA-Filter zur Wasserschadensanierung geeignet?**
VORSICHT bei folgenden Merkmalen: Staubsaugergröße, Holz-Kassettenfilter, Größe und Form eines Kfz-Luftfilters!
- **Ist der HEPA-Filter direkt hinter der Wasserabscheidung oder Grobfiltereinheit angebracht?**
VORSICHT, wenn Mikrofilter ganz fehlen oder zur Vorfilterung nicht in Kombination mit HEPA-Filtern betrieben werden können!
- **Wie groß ist das Filterflächen-Verhältnis der eingesetzten Mikro- und HEPA-Filter?**
Aufgrund des hohen Abscheidegrades muss beim Einsatz von HEPA-Filtern zwingend mit einer niedrigen Anströmgeschwindigkeit gearbeitet werden. Zur Vermeidung von Druckverlusten ist daher ein Mikro-HEPA-Filterflächenverhältnis von mindestens 1:6 erforderlich; die HEPA-Filterfläche muss also mindestens sechs mal größer als die Filterfläche der vorgeschalteten Mikrofilter sein!
- **Ist der HEPA-Filter fest verbaut innerhalb des Wasserabscheiders?**
VORSICHT: Höherer Reinigungs- und Wartungsaufwand, denn der HEPA-Filterbehälter wird auch bei nicht eingesetztem HEPA-Filter kontaminiert!
- **Sind alle Verbrauchselemente gut erreichbar, einzeln austauschbar?**

Fakten-Check Dämmschichttrocknung, Wasserabscheidung und Prozessluftreinigung



Wissenswertes rund um die Dämmschichttrocknung

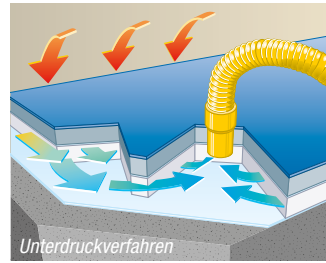
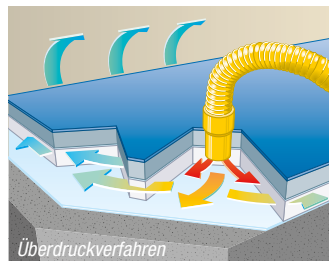
Verfahrensinformationen für die Praxis

Die Prinzipien der Dämmschichttrocknung

Beim **Überdruckverfahren** wird trockene Luft in die Dämmschicht eingeflutet, wo sie sich mit Feuchtigkeit anreichert und nach Rückströmung über die Randfuge oder andere Entlastungsöffnungen in den Raum mittels dort aufgestellter Luftentfeuchter wieder getrocknet wird.

Dieser Kreislauf ermöglicht eine Austrocknung bis zur materialspezifischen Ausgleichsfeuchte.

Beim **Unterdruckverfahren** wird der ganze Vorgang umgekehrt, die feuchte Luft also aus der Dämmschicht herausgesogen, wo auf diese Weise ein Vakuum entsteht, welches sich aufgrund (über Entlastungsöffnungen) nachziehen und mittels Entfeuchtungsgeräte getrockneter Raumluft wieder ausgleicht.



Wichtig: Beim Unterdruckverfahren ist der Einsatz eines Filtersystems notwendig, damit u. a. weder Wasser noch Feststoffe in den Dämmschichttrockner gelangen können. Dies würde zur Zerstörung des Gerätes führen.

Achtung: Überdruck ist nicht gleich Unterdruck!

Um ein bestimmtes Luftvolumen, beispielsweise 100 m³ bei einem Gegendruck von 100 mbar (z. B. Styropor®, Mineralwolle) anzusaugen, benötigt man ca. 20 % mehr Energie, als das gleiche Luftvolumen bei identischem Gegendruck (100 mbar) in die Dämmschicht einzufüttern. Bei einem Gegendruck von 150 mbar (z. B. Perlite) erhöht sich die Differenz auf 30 %.

Oder anders ausgedrückt: Ein Dämmschichttrocknungs-Aggregat kann im

Überdruckverfahren ca. 20 bis 30 % mehr Luftvolumen in die Dämmschicht einfluten, als dieses beim Unterdruckverfahren bei gleicher Konstellation herausaugen würde!

Resümee: Verfahrensbedingt sind die im Unterdruckverfahren erreichbaren Flächenleistungen geringer als beim Überdruckverfahren.

Stand der Technik: Prozessluftreinigung bei der Dämmschichttrocknung

Die Unterdrucktrocknung mit Einsatz von Wasserabscheidern zum Schutz der Dämmschichttrockner vor Wasser und Grobpartikeln ist heutzutage anerkannter Stand der Technik. Überdrucktrocknungen werden von qualifizierten Fachfirmen meist nur noch in unbewohnten Bereichen durchgeführt.

Aufgrund der rasant steigenden Sensibilisierung gegen Allergene, krebs-erregende Mikrofasern, Stäube, Asbest, Milben sowie der Schimmel- und Bakterienproblematik ist das Unterdruckverfahren nicht nur zu präferieren, sondern bei konkretem Schimmelbefund oder vorhandener Mineralwolldämmung sogar **gemäß §7 GefStoffV zwingend erforderlich**.

Schließlich werden während der Sanierung zwangsläufig und hochkonzentriert gefährliche Feinstäube, Mineralfasern sowie Schimmelsporen und Bakterien aus der Dämmschicht freigesetzt, deren Expositionsvermeidung nur durch geeignete Filtersysteme sichergestellt werden kann (*siehe „Schadstoffpartikelgrößen und Filterabscheidgrad“ auf Seite 25*).

Deshalb verfügen bei Trotec alle Modul- und Integrallösungen zur Dämmschichttrocknung über ein exakt aufeinander abgestimmtes Filtersystem aus Wasserabscheider, Mikrofiltern und optionalem HEPA-Filtermodul, das Partikel bis zu einer Größe von 0,3 Mikrometer zu 99,97 % abscheidet und so eine optimale Reinigung der Prozessluft garantiert, bevor diese wieder der Raum- oder Außenluft zugeführt wird.

Die Konsequenzen einer nicht sachgemäßen Filtersystematik:

- **Nicht ausreichende Abscheidung gefährlicher Stoffe kann zu Regressansprüchen und Imageschaden führen**
 - **Schneller Druckverlust durch verunreinigte HEPA-Filter führt zu**
 - **erheblich längeren Trocknungszeiten,**
 - **Überhitzung der Dämmschichttrocknerturbinen,**
 - **permanentem Austausch der teuren HEPA-Elemente.**
- **Nutzen Sie deshalb HEPACONTROL zur Filterzustandsüberwachung!**

Vor- und Nachteile der Trocknungsverfahren im Vergleich	Überdruck	Unterdruck
Gefahr der unkontrollierten Ausbreitung von Wasser in nicht betroffene Zonen	ja	nein
Potenzielle Inventarschäden und Raumklimaverschlechterung in angrenzenden Bereichen	ja	nein
Eingepresste Feuchtigkeit in Rand-/Eckbereiche kann zu Verlängerung der Trocknungszeiten führen	ja	nein
Flächenleistung bei identischem Maschineneinsatz	100 %	80 %
Generelle Dauer der Austrocknung in Relation	normal	schneller
Mineralienbedingte Ausblühungen in Natursteinböden aufgrund Kapillardruck möglich	ja	nein
Wölbungsschäden bei Bitumen-Estrichböden möglich	ja	nein
Schutz vor Atemluftkontaminierung durch Sporen, Allergene oder krebsverdächtige Mikrofasern möglich	nein	ja
Anzahl der notwendigen Bohrungen für Lufteinflut-/austrittsöffnungen	mehr	weniger
Einsatz in hygienesensiblen Bereichen möglich, z. B. Krankenhäuser, Altenheime, Schulen, Kindergärten etc.	verboten*	ja

* siehe „Wichtige Sanierungsvorschriften...“ auf Seite 25

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Profiqualität „made in Germany“ – Original Trotec-Fabrikation

Trocknungszeiten und Energiekosten lassen sich je nach Schadensfall um 30 bis 70 % reduzieren

Gleich große Flächen können schneller und ökonomischer getrocknet werden oder bis zu 30 % größere Flächen mit der gleichen Ausrüstung in der gleichen Zeit

Ebenso perfekt auf den Qube+ angepasst wie auch mit anderen Bestands-Dämmschichttrocknern kombinierbar

Noch gleichmäßigere Dämmschicht-Zonentrocknung in extrem schneller Zeit ohne Feuchtenester

Integrierter USB-Stick als auslesbarer Datenspeicher zur Protokollierung des Trocknungsverlaufs

Dank integriertem Modem zum Datenfernabruf werden „Abbau-Leerfahrten auf Verdacht“ hinfällig

Beleuchtetes Mehrzeilendisplay mit „Klartext“-Statusmeldungen

Speziell für die Dämmschichttrocknung entwickelte Efidry-Steuerungsautomatik mit sensorgestützten Trocknungszyklen

Aktive Steuerung von drei separaten Trocknungszonen – problemlos durch Unterverteiler erweiterbar

Sensorgesteuert – keine manuelle Taktzeitanpassung notwendig – arbeitet immer vollautomatisch auf höchstmöglicher Effizienzstufe

Einfachste Handhabung: Schläuche und Efidry-Feuchtesensoren anschließen, einschalten, fertig!

Trocknungs-Steereinheit DA 4 Qube

Der Turbo für Ihre Unterdruck-Dämmschichttrocknung

Kleiner, leichter und mit spürbarer Zeitersparnis bei allen Arbeitsschritten – diesem Entwicklungsziel des Qube+ verpflichtet, haben wir nun auch eine passgenaue Trocknungs-Steereinheit konstruiert.

Die besonders kompakte Trocknungs-Steereinheit ist perfekt auf den Qube+ zugeschnitten und kann mit wenigen Handgriffen direkt auf den Qube+ gesteckt und verbundensicher angeklippt werden.

Weil dabei eine aufwendige Wasserabscheider-Zwischenverschlauchung komplett entfällt, wird die Installation noch einfacher und Sie sparen außerdem Zeit und Material.

DA 4 Qube: Perfekt für den Qube+ – und prima kombinierbar auch mit allen anderen Bestands-Dämmschichttrocknern dank optionaler DA-Adapterplatte.

Nie mehr ohne – weshalb Sie bei keiner Unterdrucktrocknung auf den Einsatz der DA 4 Qube verzichten sollten:

Mit der zweifach sensorgestützten Trocknungs-Steereinheit DA 4 Qube können Wasserschadenbeseitiger jetzt auch bei der Dämmschichttrocknung von den Vorteilen intelligenter Steuerungs- und Regeltechnik profitieren, wie sie beispielsweise bei Maschinen, Industrieanlagen oder Antriebssystemen in puncto Effizienzoptimierung schon lange Usus ist.

Als konsequente Weiterentwicklung ihrer erfolgreichen Vorgänger der DA-Serie – den Pioniersystemen zur Saugluft-Zirkulationssteuerung bei Dämmschichttrocknungen – ist in die Entwicklung der DA 4 Qube das Know-how aus umfangreicher Grundlagenforschung, hunderterten Testreihen und mehrmonatigen Praxisereignissen bei der Wasserschaden-sanierung eingeflossen.



- ① Efidry-Prozessluftsensor zur Erfassung von Mischungsverhältnis wie relativer Feuchtigkeit der Prozessluft
- ② Efidry-Raumluftsensor zur Erfassung von Raumluftfeuchte und -temperatur
- ③ DA-4-Schnittstelle zur Datenvernetzung mit Qube+ oder VX 5 MultiQube
- ④ Mehrzeilendisplay mit „Klartext“-Statusmeldungen
- ⑤ Abnehmbare Antenne
- ⑥ Kabelaufnehmer
- ⑦ Verschlussbügel zum schnellen Verbund mit dem Qube+
- ⑧ Zusätzliche Zapfenstecker zum Formschluss mit dem Qube+
- ⑨ 3 Wickelplatten für die Kabel von Sensoren und Antenne

Machen Sie sich deshalb die überlegene Effizienz der DA 4 Qube jetzt auch für Ihr Unternehmen zu Nutze und profitieren bei jedem Trocknungseinsatz von den einzigartigen Vorteilen einer „standardisierten Trocknung“ auf Akkord! Die patentierte sensorgestützte Efidry-Steuerungsautomatik der DA 4 Qube sorgt für maximale Effizienz bei der Unterdruck-Dämmschichttrocknung:

Mit identischer Ausrüstung plus DA 4 Qube können Sie gleich große Flächen in deutlich kürzerer Zeit oder wesentlich größere Flächen in gleicher Zeit trocknen und dabei via GSM in Echtzeit den Trocknungsverlauf per MQDatamonitor fernüberwachen!



TRT-MQKAT-DSTE-WM-24-DE



Die DA 4 Qube gibt den Takt an, wenn es um schnelle und effektive Dämmschichttrocknung geht – vollautomatisch



80 % aller Leitungswasserschäden zeichnen sich durch inhomogene Feuchteverteilungen im Bodenbereich aus: Stark durchnässte Bereiche grenzen an weniger oder gering durchfeuchtete Zonen.

Bei einer konventionellen Unterdrucktrocknung der Dämmschicht strömt die Prozessluft verfahrensbedingt in höherem Maße durch trockenere Zonen, als durch feuchte, was zu deutlich längeren Austrocknungszeiten und damit höheren Energiekosten führt.

Im Gegensatz dazu ermöglicht die eigens für die Unterdrucktrocknung entworfene Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube mit ihrer patentierten Efidry-Steuerung – einer speziell entwickelten, sensorgestützt selbstregulierenden Steuerungsautomatik – vollautomatisch ein aktives Saugluftlastmanagement zwischen den verschiedenen zu trocknenden Bereichen.

Ihre Taktzeiten und Saugintervalle passt die DA 4 Qube selbsttätig auf den spezifischen Materialmix und Durchfeuchtungsgrad der Dämmschichtbereiche an und informiert den Anwender über alle Vorgänge auf dem integrierten Statusdisplay.

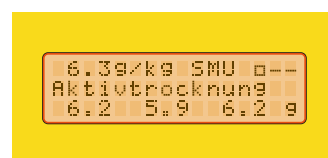
Die Sensorik erfasst dabei kontinuierlich den Durchfeuchtungsgrad jeder einzelnen Trocknungszone, analysiert und pro-

tokolliert fortlaufend die Feuchtigkeitswerte und richtet die Hauptsaugleistung im Wechsel automatisiert auf das jeweils am stärksten durchfeuchtete Areal.

Zusätzlich wird die Raumluftfeuchte gemessen und ab einem bestimmten Näherungswert an die Dämmschichtfeuchtewerte schaltet die DA 4 Qube automatisch von Aktiv-Trocknung auf Nach-Trocknung um.

Praktisch: Selbst ein Stromausfall bringt die DA 4 Qube nicht aus dem Takt, denn sie muss in diesem Fall weder neu eingeschaltet noch konfiguriert werden, weil sie sich die letzte Phase „merken“ kann und ab dort zuverlässig weiter arbeitet.

Auf diese Weise lassen sich durch den kombinierten Einsatz der DA 4 Qube mit ansonsten identischer Ausrüstung Trocknungszeiten und Energiekosten je nach Schadensart um 30 bis 70 % reduzieren oder bis zu 30 % größere Flächen in gleicher Zeit austrocknen!



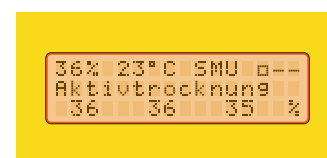
Mit zwei Efidry-Sensoren erfasst die DA 4 Qube gleichermaßen Mischungsverhältnis und relative Feuchtigkeit der Prozessluft sowie zusätzlich Raumluftfeuchte und -temperatur. Alle Statusinformationen werden Ihnen im Wechsel als „Klartext“ auf dem beleuchteten Zeilendisplay der DA 4 Qube angezeigt.

Auch die Leerfahrten-Quote aufgrund teurer „Messfahrten auf Verdacht“ kann durch den Einsatz der DA 4 Qube praktisch auf Null reduziert werden:

Dank des integrierten GSM-Modems der DA 4 Qube sind Wasserschadensanierer über den MQDatamonitor-Verbindungsserver auch aus der Ferne jederzeit in der Lage, in Echtzeit die Trocknungsdaten abzurufen, sich über den aktuellen Stand des Trocknungsfortschritts zu informieren und automatisch eine Nachricht zu erhalten, sobald die Trocknung beendet ist und die Anlage abgebaut werden kann.

Das „Wagnis Trocknung“ wird so zum zuverlässig kalkulierbaren Fest-Zeit-Projekt!

Nicht zuletzt bringt die drastisch verkürzte Sanierungsdauer auch eine deutliche Reduzierung der Lärm- und Wärmebelastigung beim Geschädigten und eine schnellere Wiedernutzbarkeit der Räume mit sich.



Serienmäßige Protokollierung des Trocknungsverlaufs

Bereits ab Werk ist die DA 4 Qube mit einem integrierten USB-Stick als Messdatenspeicher ausgestattet, auf dem die Klimadaten des Trocknungsverlaufs in regelmäßigen Intervallen gespeichert werden. Nach der Trocknung kann der Stick einfach zur Auslesung entnommen werden und die strukturierten Daten lassen sich zur Dokumentation in jede gängige Tabellenkalkulation importieren. Der Stick hat eine Aufzeichnungskapazität für 2.000 Trocknungstage.

Noch mehr Möglichkeiten per Modem

Jede Trocknungs-Steuereinheit erhalten Sie serienmäßig mit integriertem Modem zur Ferndatenüberwachung – optional auch mit SIM-Karte und MQDatamonitor-Portalzugang.

Damit sind Sie in der Lage, die Daten der DA 4 Qube in Echtzeit via MQDatamonitor abzurufen, sich über den aktuellen Stand der Trocknung zu informieren und automatisch eine Nachricht zu erhalten, sobald die Trocknung beendet ist und die Anlage abgebaut werden kann. Nie mehr Leerfahrten „auf Verdacht“!

Mehr Infos zu MQDatamonitor finden Sie ab Seite 32 ...



Schnellere Resultate – perfekt synchronisiert

Zusammen mit dem speziell für Wasserschadensanierer entwickelten Pro-Modul-2 der optional erhältlichen Software „MultiMeasure Studio Professional“ steht Ihnen eine leistungsstarke Kombination zur Verwaltung, Analyse und Reporterstellung Ihrer DA-4-Trocknungen und Ihrer gesamten Messprojekte in einer einzigen Applikation zur Verfügung!

Mehr Infos zu „Multimeasure Studio Professional“ ab Seite 34 ...

Trotec-Innovationen

Qube+

MultiQube®-System

Dämmschicht-Trockner

Wasserabscheider

HEPA-Filter

Fakten-Check

Trocknungs-Steuereinheit

Software

Zubehör Sanierung

Seminare und Ausbildung

So reduziert die DA 4 Qube Trocknungsdauer und Energiekosten

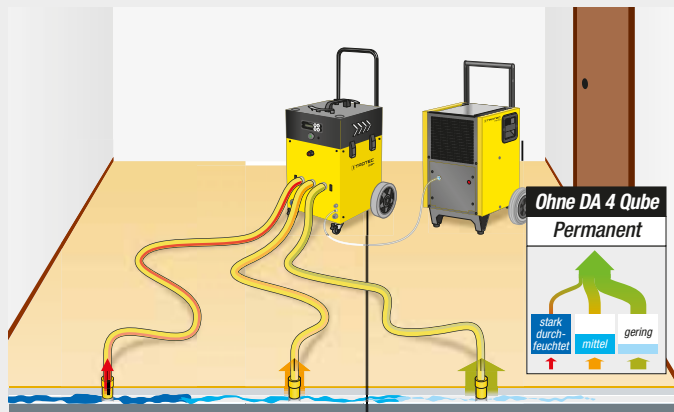
Der höhere Gegendruck in stark durchfeuchteten Dämmschichtbereichen führt bei konventioneller Unterdrucktrocknung mit gleichmäßig verteilter Sauglast auf alle Trocknungszonen dazu, dass bereits gut ausgetrocknete Bereiche proportional zu stark und noch feuchte Bereiche zu gering mit Trockenluft durchströmt werden, was unnötig lange Trocknungszeiten zur Folge hat.

Im Gegensatz dazu ermöglicht die eigens für die Unterdrucktrocknung entworfene Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube mit ihrer speziell entwickelten, sensorgestützten Efidry-Steuerungsvollautomatik vollautomatisch ein aktives Saugluft-Lastmanagement zwischen den verschiedenen Trocknungszonen.

Diese selbsttätige Kanalisierung der Saugleistung auf das jeweils am stärksten durchfeuchtete Areal bewirkt eine noch gleichmäßigere und deutlich schnellere Austrocknung aller Dämmschichtbereiche – so können Trocknungszeiten und Energiekosten je nach Schadensart um 30 bis 70 % reduziert oder bis zu 30 % größere Flächen in gleicher Zeit ausgetrocknet werden!

Infolgedessen wird auch die Lärm- und Wärmebelastung beim Geschädigten drastisch reduziert und die Räume sind deutlich schneller wieder nutzbar.

Schematische Vergleichsdarstellung einer Unterdruck-Dämmschichttrocknung mit und ohne DA-4-Qube-Einsatz:



Ablauf der sensorgestützten Trocknungszyklen im Detail ...

Die DA 4 Qube wird einfach auf den Qube+ gesteckt und angeklemt, dann der Prozessluft-Feuchtesensor am Qube+ angebracht ① und abschließend der Raumluft-Feuchtesensor bei Bedarf im Raum platziert oder in der Sensorhalterung belassen ②.

Nach Inbetriebnahme wird die Austrocknung dann als „Aktivtrocknung“ auf Basis dynamisch gesteuerter Efidry-Intervalle beschleunigt, wie in der nebenstehenden Schemailustration dargestellt:

1. Efidry-Intervall

Im ersten Schalt-Zyklus werden zur Installationsprüfung und Referenzmesswertermittlung zunächst alle Saugkanäle komplett geöffnet **A** – dieser Status entspricht einer „klassischen“ Unterdrucktrocknung ohne DA-4-Qube-Einsatz.

Im zweiten Zyklus **B** werden die Feuchtemesswerte separat für jeden einzelnen Kanal erfasst und an die Steuerungslogik übermittelt.

Auf Basis der ermittelten Feuchtwerte lenkt die Steuerungsautomatik nun im dritten Zyklus **C** die

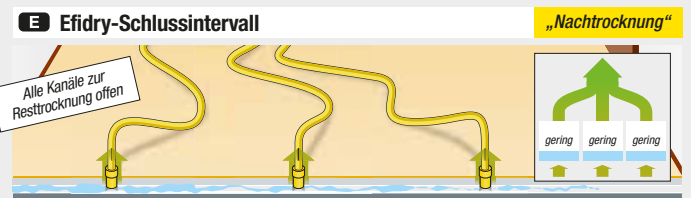
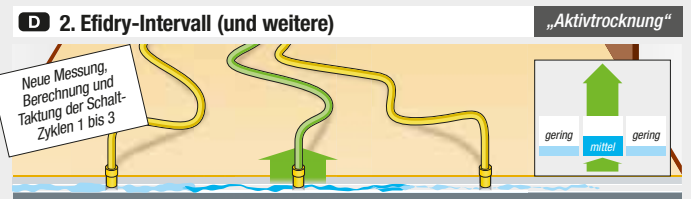
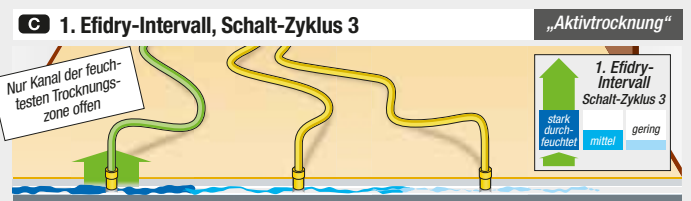
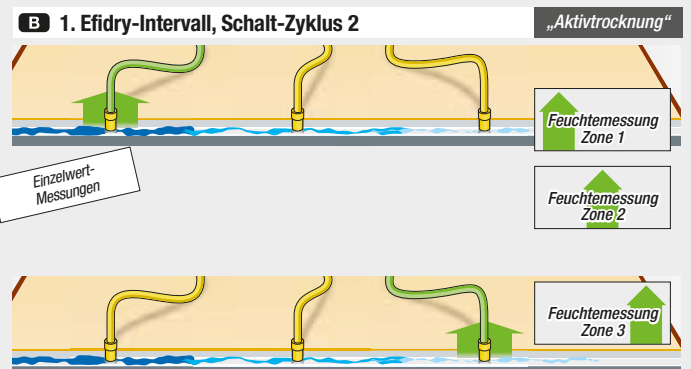
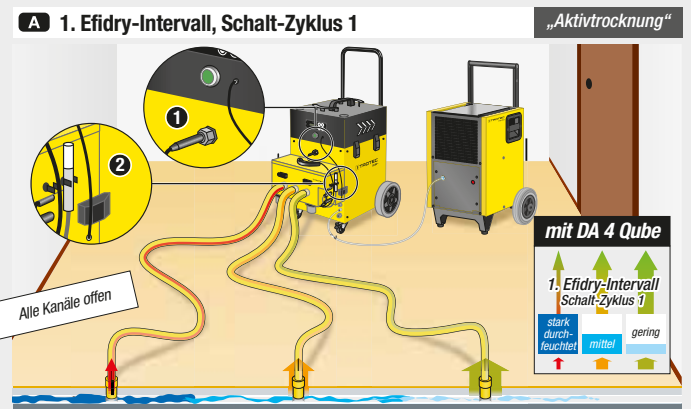
Hauptsaugleistung für einen errechneten Zeitraum auf die Trocknungszone mit dem höchsten Feuchtigkeitswert.

2. Efidry-Intervall (und weitere)

Für das zweite **D** und jedes Folgeintervall berechnet die Sensorsteuerung permanent den aktuellen Durchfeuchtungsstatus der Trocknungszonen und optimiert daraufhin die Taktzeiten der Saugkanäle. Auf diese Weise wird die Hauptsaugleistung vollautomatisch auf die jeweils feuchteste Zone gelenkt. Dieses aktive sensorgestützte Saugluftlast-Management führt zu einer gleichmäßigen und deutlich schnelleren Austrocknung aller durchfeuchteten Bereiche.

Efidry-Schlussintervall

Sobald die Efidry-Sensorsteuerung einen optimalen homogenen Austrocknungsgrad für die überwachten Zonen erfasst, beendet sie die Zyklusdurchläufe automatisch und schaltet alle Saugkanäle zur Resttrocknung auf 100 % Luftdurchfluss **E**. Diese Nachtrocknung erfolgt mit Qualitätssicherung: Durch Abgleich von Prozess- und Raumluftfeuchte wechselt die DA 4 Qube bei einem erneuten Feuchteanstieg in einer Trocknungszone automatisch wieder in den Modus „Aktivtrocknung“.



DA 4 Qube – extrem vielseitig



Zur Ordnung sämtlicher Kabel verfügt die DA 4 Qube frontseitig über einen praktischen Kabelaufnehmer und fußseitig über drei Wickelplatten für die Kabel von Sensoren und Antenne. Seitliche Clips halten beide Feuchtesensoren fest am Gerät.






Rückseitige Öffnungen für die Schlauchstützen des Qube+ und zwei zusätzliche Zapfenstecker zur formschlüssigen T-Verbindung mit dem Qube+ garantieren zusammen mit den beiden seitlichen Verschlussbügeln eine schnelle und einfache Montage.



Für den Einsatz mit Bestands-Dämmschichttrocknern ist die optionale DA-Adapterplatte verfügbar. Rückseitig montiert können Sie auf diese Weise selbst bei Trocknungen ohne Qube+ von den Vorteilen der extrem handlichen DA 4 Qube profitieren.



Die DA 4 Qube kann per optionaler DA-Anschlussplatte zur Zwischenverschlauchung auch im Solitärbetrieb mit Bestands-Dämmschichttrocknern eingesetzt werden.

Technische Daten		DA 4 Qube
Artikel-Nummer		6.100.000.034
Schlauch-Anschlüsse	Geräteanschlusseite	Direktanschluss für den Qube+ ohne Zwischenverschlauchung
	Trocknungsseite	3 Stützen, ø 38 mm
Datenspeicher		Kapazität für 2.000 Tage (USB-Stick)
ermittelbare Messgrößen	Raumluftsensor	rel. Luftfeuchtigkeit [% r.F.], Lufttemperatur [°C]
	Prozessluftsensor	rel. Luftfeuchtigkeit [% r.F.], Lufttemperatur [°C], Mischungsverhältnis Raum- und Prozessluft [g H ₂ O/kg Luft], Mischungsverhältnis Prozess- und Raumluft [g H ₂ O/kg Luft]
Anschlussspannung		230 V
Abmessungen		L 210 x B 435 x H 265 mm
Gewicht ca.		7,8 kg
Lieferumfang	Standard	DA 4 Qube inkl. Efidry-Feuchtesensoren, GSM-Modem mit Antenne, USB-Stick
	optional	SIM-Karte und MQDatamonitor-Portalzugang* für 24 Monate Art.-Nr. 3.510.204.021
Benötigtes MultiQube®-Zubehör		DA-Anschlussplatte zur Schlauchverbindung mit dem VX 5, Art.-Nr. 6.100.000.029
		Vierer-Verteiler (s. Seite 21) zum Anschluss des Sensoradapters an den VX 5, Art.-Nr. 6.100.000.142
Empfohlenes Zubehör		DA-Verbindungskabel zur Datenübertragung an DA 4 MultiQube® / Qube+, Art.-Nr. 7.333.000.015

* Notwendig für die Verwendung des Verbindungsservers (MQDatamonitor, mehr Infos ab Seite 32 zum Datenabruf. Zusätzlich wird eine SIM-Karte benötigt, die beispielsweise inkl. einer Nutzungsdauer von 24 Monaten zu einem besonders attraktiven Monatsstarif bei Trotec erworben werden kann. Selbstverständlich lässt sich die DA 4 Qube auch mit SIM-Karten anderer Anbieter betreiben.

Mit unseren Steuereinheiten profitieren Trocknungsdienstleister von „standardisierten Trocknungen“ auf Akkord:

DA-4-Steuereinheiten von Trotec bringen nicht nur trocknungstechnische Vorteile hinsichtlich Zeit- und Energieersparnis sowie einer homogenen Dämmschicht-Zonen-trocknung mit sich, sondern darüber hinaus eine dauerhafte Umgestaltung der Arbeitsabläufe und Unternehmensprozesse – und damit einmalige Chancen für jeden Trocknungsdienstleister:

- Die DA 4 Qube macht aus einer konventionellen Trocknung eine „standardisierte Trocknung“ (Akkord-Trocknung): Sämtliche Trocknungen sind nun planbar, ihr Verlauf fortlaufend protokolliert und per Datenabruf überprüfbar, die Trocknungszeiten kalkulierbar.
- Teure „Messfahrten auf Verdacht“ entfallen komplett.
- Die DA 4 Qube mindert die fatalen wirtschaftlichen Folgen von Aufbaufehlern.
- Die DA 4 Qube „konzentriert“ sich immer automatisch auf die feuchtesten Zonen.
- „Standardisierte Trocknungen“ ermöglichen hohe Planungssicherheit hinsichtlich Personal-, Materialeinsatz und Kalkulation!
- Durch den DA-4-Qube-Einsatz wird das „Wagnis Trocknung“ zum zuverlässig kalkulierbaren Fest-Zeit-Projekt.
- Größere, auch weit entferntere Gebiete, die sich bisher u. a. aufgrund des „Renditerisikos Verdachtsmessfahrt“ nicht lohnten, können nun für das Unternehmen ökonomisch erschlossen werden.
- Mit identischem Material und Personal kann der Rohertrag gesteigert, Umsatz und Gewinn zuverlässiger prognostiziert werden.
- „Trocknung auf Akkord“ wird so ermöglicht.

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Disposition sämtlicher Trocknungsinstallationen mit nur einer Applikation

Portalsoftware – von jedem Ort und Gerät zugangsgesichert aufrufbar

Exklusiv nur für DA-4-Qube-Verwender erhältlich

Schnelle Statusübersicht zur Aktivität sämtlicher Geräte und zum Trocknungsfortschritt – macht teure „Messfahrten auf Verdacht“ komplett überflüssig

Automatische E-Mail-Benachrichtigung für individuell konfigurierbare Ereignisparameter

Einfache Dokumentation per Druckfunktion oder Datenexport

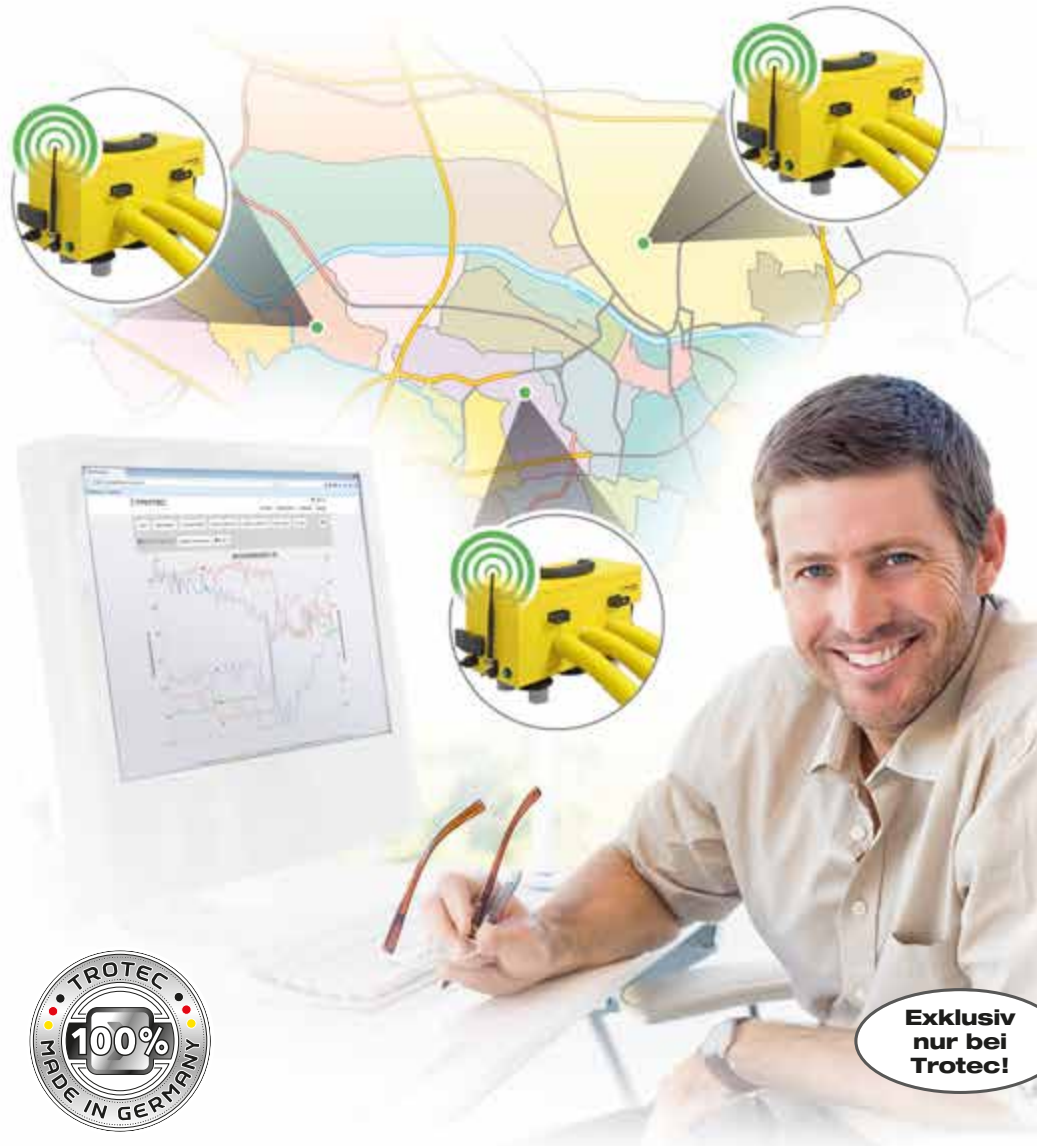
Möglichkeit zur Definition globaler Schwellwerte für alle Trocknungsaufbauten – bei Bedarf für Einzelanlagen individuell anpassbar

Automatische Auslesungsintervalle sämtlicher Daten von angeschlossenen Dämmschichttrockner (Qube+ oder VX 5) und Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube

Viele weitere zeitsparende Komfortfunktionen für noch mehr Effektivität bei der Anlagenüberwachung und Dokumentation

MQDatamonitor

Die leistungsfähige Portalsoftware zur Fernüberwachung und Disposition Ihrer Trocknungsinstallationen



Exklusiv nur bei Trotec!

Erledigen Sie einfach alle Messfahrten und vieles mehr mit nur einem Klick direkt vom Büro aus

Mit der DA 4 Qube und MQDatamonitor sind Sie auch aus der Ferne jederzeit in der Lage, in Echtzeit die Trocknungsdaten Ihrer Installationen abzurufen, sich über den aktuellen Stand des Trocknungsfortschritts zu informieren oder automatisch eine Nachricht zu erhalten, sobald die Trocknung beendet ist und die Anlage abgebaut werden kann.

Und MQDatamonitor bietet Ihnen noch einiges mehr.

Verwalten Sie alle Ihre Trocknungsinstallationen in nur einer Applikation, erstellen Sie Dokumentationen des Trocknungsverlaufs für Ihre Kunden und verschaffen sich jederzeit

einen exakten Überblick über die Klimabedingungen vor Ort und den aktuellen Durchfeuchtungsgrad der verschiedenen Dämmschichtzonen.

Exklusiv nur für DA-4-Qube-Verwender

Die MQDatamonitor-Verwendung ist exklusiv nur für DA-4-Qube-Verwender gegen geringen Aufpreis* verfügbar. Nutzen Sie jetzt diesen extremen Mehrwert unserer Trocknungs-Steuereinheit DA 4 Qube für Ihr Unternehmen und profitieren von den vielfältigen Praxisvorteilen dieser einzigartigen Portalsoftware!



* Für die Verwendung des Verbindungs-servers zum Datenabruf sind günstige 24-Monatspakete mit und ohne SIM-Karte erhältlich.



M wie Mehrwert – MQDatamonitor ist die exklusive Portalsoftware für alle Anwender der DA 4 Qube

Mit MQDatamonitor erledigen Sie die Disposition all Ihrer Geräte im Handumdrehen.

Einmal authentifiziert wird jede DA 4 Qube fortan permanent in der Übersicht von MQDatamonitor mit allen wichtigen Detailinformationen angezeigt.

Zur schnellen Identifizierung können Sie jedem Gerät einen beliebigen Namen und den aktuellen Standort zuordnen. Diese Zuordnung bleibt dauerhaft datumsbezogen gespeichert, sodass beim Wechsel und entsprechender Neubenennung des Standortes in der Kalendarhistorie des Gerätes weiterhin alle vorherigen Einsatzorte rückverfolgbar sind.

Dank umfassender Such- und Sortierfunktionen behalten Sie in MQDatamonitor selbst beim Einsatz sehr vieler Geräte immer den Überblick.

Per Farbcode von Geräte-Status ① und Trocknungsprozess ② sehen Sie sofort, ob mit der Installation alles im grünen Bereich ist und welches Trocknungsstadium aktuell erreicht wurde.

Auch über eine kritische Aufheizung der Raumtemperatur werden Sie zum Wertschutz Ihrer Trocknungsgeräte farb-codiert informiert.

Für jede Installation lässt sich der Trocknungsverlauf wahlweise als Diagramm oder Tabelle in einem separaten Fenster darstellen, nach individuellen Kriterien anpassen und bei Bedarf auch direkt aus MQDatamonitor drucken.

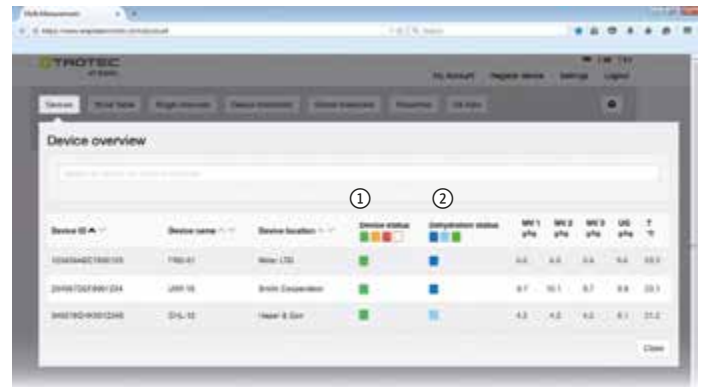
Dämmschichttrocknerdaten inklusive

Sofern Sie Trotec-Dämmschichttrockner mit DA-4-Schnittstelle verwenden, brauchen Sie sich um nichts weiter kümmern. Die Messdaten werden automatisch von der DA 4 Qube ausgelesen wie übertragen und können in MQDatamonitor über einen separaten Menüpunkt visualisiert werden.

Durch die farbcodierte Anzeige des Trocknungsverlaufs in MQDatamonitor und die Möglichkeit einer automatischen E-Mail-Benachrichtigung wissen Sie immer ganz genau, wann eine Trocknung fertig ist und die Anlage abgebaut werden kann.

Die Leerfahrten-Quote aufgrund teurer „Messfahrten auf Verdacht“ kann so praktisch auf Null reduziert werden.

Das macht jede Ihrer Trocknungen zur „standardisierten Trocknung“ mit kalkulierbaren Trocknungszeiten, was Ihnen hohe Planungssicherheit hinsichtlich Personal- wie Materialeinsatz und Kalkulation ermöglicht.



Die Geräteübersicht von MQDatamonitor zeigt Ihnen schnell auf einen Blick alle wichtigen Parameter für sämtliche Trocknungsinstallationen.



In der Detailanzeige wird der Trocknungsverlauf für die gewählte Zeitperiode abgebildet. Eine alternative Tabellendarstellung der Messwerte ist ebenfalls problemlos möglich.

DA 4 Qube plus MQDatamonitor: Optimale Lösung zur Fernüberwachung und Disposition Ihrer Trocknungsinstallationen	Fernüberwachung von aktuellem Geräte-Status und Trocknungsprozess sämtlicher Trocknungsinstallationen	✓
	Standortdisposition inkl. auftragsbezogener Einsatzhistorie	✓
	Automatische E-Mail-Benachrichtigung für individuell konfigurierbare Ereignisparameter	✓
	Einfache Druckfunktion für angezeigte Verlaufsdigramme und Tabellen	✓
	Datenexport als Textdatei	✓
Zusätzliche Verwendung von MultiMeasure Studio Professional: Einzigartige Komplettlösung zur Verwaltung, Analyse und Report-erstellung aller Mess- und Sanierungsprojekte	Direktimport der DA-4-Qube-Daten via MQDatamonitor	✓
	Viefältige Möglichkeiten zur dezidierten Analyse der Trocknungsdaten	✓
	Einzigartige automatisierte Reportfunktion zur Erstellung von professionellen Sanierungs- und Messberichten im Handumdrehen	✓
	Komfortable Excel-Exportfunktion für sämtliche Daten	✓
	Datenauslesung vielzähliger Messgeräte zur profunden Auswertung und Diagrammdarstellung	✓
	Backup-Funktion für sämtliche Daten	✓

Nutzen Sie das volle Potenzial cleverer Softwarelösungen

Kombinieren Sie die Dispositionsmöglichkeiten von MQDatamonitor mit dem Funktionsspektrum von **MultiMeasure Studio Professional**, und schon verfügen Sie über die wohl vollständigste Software-Komplettlösung für all Ihre Mess- und Sanierungsprojekte.

Unter einer einfach handhabbaren Oberfläche wartet dieses Software-Paket mit extrem leistungsfähigen Werkzeugen auf. Das „eingebaute Berichtswesen“ für perfekt formulierte „Fast-von-selbst-Reporte“ ist nur eine von unzähligen Funktionen, die Sie begeistern werden.

Mehr Informationen finden Sie auf den nachfolgenden Seiten ...

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Komplett von Trotec entwickelte Analysesoftware

Ermöglicht universelles Messdatenmanagement für die verschiedensten Messgeräte in einem zentralen Tool

Einzigartig im Bausektor für die unterstützten Geräteklassen:
Automatisierte Reporterstellung inklusive vieler komplett vorgefertigter Textbausteine mit voller Editierfunktion

MultiMeasure Studio Professional ist die ideale Software-Lösung für die tägliche Praxis aller Spezialisten rund um Gebäudeschäden und -trocknung:

- Leckortung
- Bauwerksdiagnostik
- Untersuchung und Sanierung von Schimmelschäden
- Klima- und Feuchtemessung
- Wasserschadenbeseitigung
- Bautrocknung

**Messdatenmanagement-Software
MultiMeasure Studio Professional**

**Aus der Praxis gedacht –
für die Praxis gemacht**

**Exklusiv
nur bei
Trotec!**



Profitieren Sie von einer einzigartigen Software zur geräteübergreifenden Verwaltung, Analyse und Reporterstellung Ihrer Messprojekte.

Viele Messgeräte erhalten Sie heutzutage inklusive Software. Was dabei eigentlich immer fehlt, ist eine allumfassende und effektive Synchronisation auf Ihre Praxisanforderungen. Schließlich hört die Arbeit nach Messung und Datenlesung nicht auf – hier beginnt sie erst.

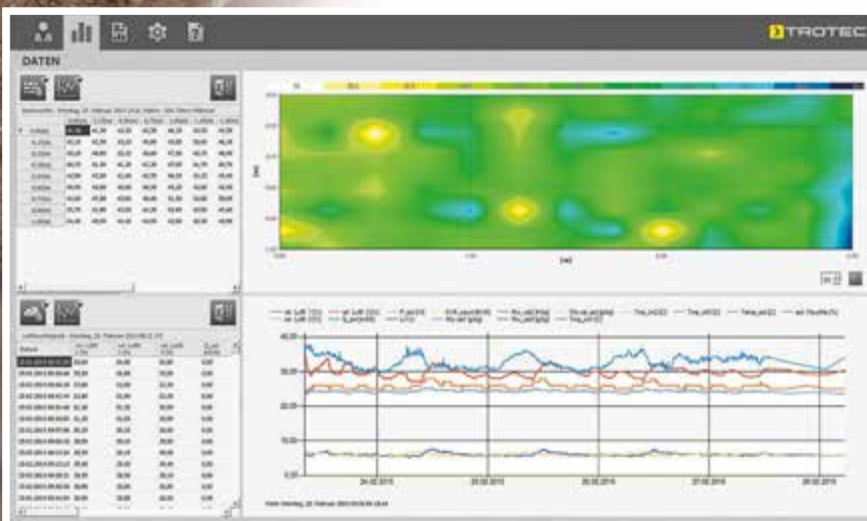
MultiMeasure Studio Professional unterstützt Sie deshalb perfekt bei allen Arbeitsschritten – weil diese Software optimal auf Ihre Abläufe programmiert wurde und mit praktisch allen Messgeräten zusammenarbeiten kann, die Sie täglich nutzen.

Drei Spezialisten stehen Ihnen vereint mit jeder Edition von MultiMeasure Studio Professional zur Verfügung:

Ein brillanter Datenanalyst organisiert die Messdatenauslesung und deren grafische Auswertung aller kompatibler Messgeräte.

Ein vielseitiger Projektmanager ermöglicht gleichzeitig die flexible Verwaltung Ihrer Daten für Auftraggeber, Messorte und Rechnungsempfänger mit variabler Zuordnung der einzelnen Mess- und Sanierungsprojekte.

Und mit der einmaligen Reportfunktion steht Ihnen obendrein **ein begnadeter Autor** zur Seite, der dank einer Vielzahl vorgefertigter Textbausteine und kompletter Mustervorlagen professionelle Messberichte wie Reporte in beeindruckender Qualität fast von allein für Sie schreiben kann.



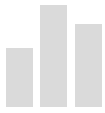
Messdaten auslesen und grafisch auswerten, Messprojekte verwalten und Berichte erstellen, alles komplett und so einfach wie nie mit MultiMeasure Studio Professional.

Ob neu, gebraucht, Kauf oder Leasing, Trotec hat die optimale Lösung für jeden Bedarf:

Im **Trotec-Shop** finden Sie neben günstigen Neugeräten und attraktiven Aktionsangeboten auch viele preiswerte Vorführ- und Gebrauchtgeräte oder Sonderposten. Mehr Infos unter www.trotec.de oder direkt über nebenstehenden QR-Code.



Warum kompliziert, wenns auch einfach geht!



Datenauslesung und grafische Auswertung

MultiMeasure Studio Professional ermöglicht eine automatische Auslesung der Messdaten sämtlicher kompatibler Geräte und darüber hinaus die manuelle Datenerfassung für Fremdanbieter-Messgeräte. Alle Messdaten lassen sich aussagefähig als grafische Auswertung mit frei wählbaren Ausschnitten darstellen, die sofort in einen Report übernommen werden können. Ein Excel-Export ist ebenfalls verfügbar.



Projektmanagement für Kundendaten und Messeinsätze

MultiMeasure Studio Professional bietet Ihnen eine zentrale Verwaltung für alle Messorte und Kundendaten mit separater Auftraggeber- und Rechnungsanschrift. Messprojekte können bei Bedarf durch einfaches Ziehen auf andere Kunden übertragen und auch komplett exportiert und importiert werden – praktisch bei filialübergreifenden Projekten. Und dank der integrierten Backup-Funktion sind Sie zuverlässig vor Datenverlust geschützt.



Reportfunktion für automatisierte Berichte

MultiMeasure Studio Professional verfügt über eine automatisierte Reportfunktion – das ist beispiellos im Bausektor! Nie zuvor war das Verfassen brillanter Berichte derart einfach: Mit nur einem Klick können Sie nicht nur komplette Felder aus Ihren Kunden- oder Messdaten in den Report einfügen, sondern auch vielzählige vollständig vorformulierte Textbausteine für praktisch jeden Anwendungsfall.

Zusammen mit der Möglichkeit zur einfachen Integration Ihres eigenen Firmenlogos sowie individueller Kopf- und Fußzeilen lassen sich dank dieses „eingebauten Berichtswesens“ im Handumdrehen beeindruckend professionelle Reporte erstellen, die bei Ihren Kunden einen nachhaltig positiven Eindruck hinterlassen!

Weitere Details zur Reportfunktion finden Sie auf Seite 38



MultiMeasure Studio Professional ist modular konzipiert, leicht erlernbar und in zwei Editionen erhältlich, die optimal auf die jeweiligen Erfordernisse zugeschnitten sind:

Als **Pro-Modul 1** für Leckortung, Bauwerks- und Schimmeldiagnostik – sowie als **Pro-Modul 2** für Wasserschadensanierer und Bauhandwerk.



Trotec-Innovationen

Cube+

MultiCube®-System

Dämmschicht-Trockner

Wasserabscheider

HEPA-Filter

Fakten-Check

Trocknungs-Steuereinheit

Software

Zubehör Sanierung

Seminare und Ausbildung



Die **LiveLog-Funktion** von MultiMeasure Studio ermöglicht eine automatische Messdatenerfassung kompatibler Geräte direkt während der Messung. Praktisch zum Beispiel bei der Matrixmessung vor Ort mit Windows-Tablet oder Laptop.



Pro-Modul 1 – Ihre Nummer 1 für alle Messungen

Alles komplett von Bauwerksdiagnostik bis Leckageortung

Plus Extra-Bausteine zur Dokumentation von Schimmelschäden

Mit dem Pro-Modul 1 von MultiMeasure Studio Professional profitieren Sachverständige nicht nur von der Möglichkeit zur direkten Messdatenauslesung und grafischen Auswertung sämtlicher kompatibler Messgeräte, auch die Daten anderer Geräte lassen sich manuell erfassen wie auswerten – und alles komplett in einer Applikation inklusive Kundendatenverwaltung.

Weil die Zahl an Schimmelpilzschäden in Gebäuden nicht nur in der öffentlichen Wahrnehmung steigt, zählt eine professionelle Schadensanalyse zum Pflicht-Repertoire immer mehr Sachverständiger. Gleichzeitig fehlt jedoch ein einheitlicher Standard zur Bewertung und Dokumentation. MultiMeasure Studio Professional kann diese Lücke nun endlich schließen.

Selbst die Resultate rein bildgebender Verfahren können effektiv integriert werden – schließlich zählt am Ende der abschließende Befund, und hier kann das Pro-Modul 1 mit seiner einzigartigen Reportfunktion punkten: Für sämtliche bauwerksdiagnostischen Verfahren sind vorformulierte Textbausteine enthalten, welche eine professionelle Reporterstellung schnell und einfach wie nie machen.

In engem Dialog mit vielen Experten haben wir systematisch umfassende Textbausteine rund um die schimmeldiagnostische Untersuchung erarbeitet und im Pro-Modul 1 integriert.

Auf diese Weise steht Ihnen ein universell nutzbares Standardwerk für die Bewertung und Dokumentation von Schimmelpilzschäden zur Verfügung. Vom Abklatschtest bis zum Haftungsausschluss enthält das Pro-Modul 1 praktisch alle Textbausteine, die Sie zur schnellen und professionellen Erstellung Ihrer Schimmelberichte benötigen.

Messprojekte, Kundendaten, Dokumentationen – alles zentral organisiert in einer Anwendung.

Das Pro-Modul 1 bietet Ihnen umfassende Reportbausteine für alle Messverfahren:

- Kapazitive Feuchtemessung
- Widerstandsmessverfahren
- Mikrowellenmessung
- Hygrometrische Untersuchungen
- Endoskopie und Rohrkamera-Inspektion
- Färbemittelanalyse
- Gasdetektionsverfahren
- Tonfrequenz- und Korrelationsanalyse
- Thermografie und IR-Thermometer
- Potentialdifferenzmessungen
- Rauchgas-Verfahren
- Anemometer
- CM-Messverfahren
- Abklatschtest (Schimmeldiagnose)



Ob neu, gebraucht, Kauf oder Leasing, Trotec hat die optimale Lösung für jeden Bedarf:

Im **Trotec-Shop** finden Sie neben günstigen Neugeräten und attraktiven Aktionsangeboten auch viele preiswerte Vorführ- und Gebrauchtgeräte oder Sonderposten. Mehr Infos unter www.trotec.de oder direkt über nebenstehenden QR-Code.

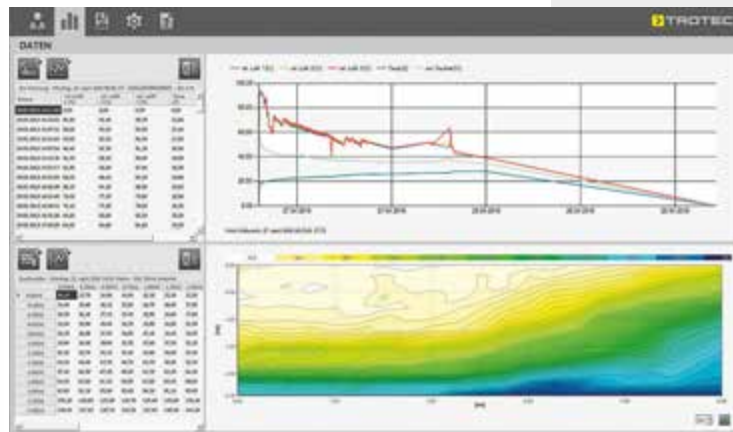
Pro-Modul 2 – Doppelvorteil für Wasserschaden- sanierer und Bauhandwerk

Schnellere Resultate – perfekt synchronisiert

Mit dem Pro-Modul 2 von MultiMeasure Studio Professional können Wasserschadensanierer und Bauhandwerker jede Menge Zeit und damit Geld sparen.

Erfassen und verwalten Sie Ihre Feuchte- und Klimamessungen zur Schadens- und Ergebnisfeststellung mit kundenspezifischer Zuordnung komplett in einer Applikation.

Wie war der Schadensbefund, wann der Bau trocken, an welchem Tag wurden die Geräte abgebaut? Das Pro-Modul 2 von MultiMeasure Studio hält alle Antworten für Sie bereit und ermöglicht dank automatisierter Reportfunktion die Erstellung professioneller Messberichte, Trocknungsdokumentationen und sogar -angebote mit nur wenigen Klicks.



Von der Feuchtematrix bis zur Klima-Reihenmessung – alle Messdaten lassen sich mit dem Pro-Modul 2 zentral auslesen, grafisch auswerten und bei Bedarf auch für Excel exportieren.

Und dank der integrierten Datensynchronisation mit MQData-monitor können Sie jetzt auch die Messdaten aller im Einsatz befindlichen Trocknungs-Steereinheiten jederzeit auslesen und sind auf diese Weise bestens für detaillierte Schlussberichte vorbereitet, wie sie beispielsweise Versicherungen zunehmend einfordern.

Sämtliche Daten eines Projektes lassen sich bei Bedarf beliebig ex- und importieren. So ist auch ein einfacher Messdatenaustausch zwischen verschiedenen Filialen möglich.

Pro-Modul 2 – Ihre Vorteile

- Messung, Auswertung, Trocknungsverlauf, Schlussbericht – alle Messdaten komplett in einer Applikation
- Automatisierte Reportfunktion mit speziellen Textbausteinen für Klima- und Feuchtemessung, Wasserschadensanierung und Bautrocknung
- MQData-monitor-Synchronisation zur Direktauslesung sämtlicher Messdaten aller aktiven Trocknungs-Steereinheiten



Trotec-Innovationen

Cube+

MultiCube®-System

Dämmschicht-Trockner

Wasserabscheider

HEPA-Filter

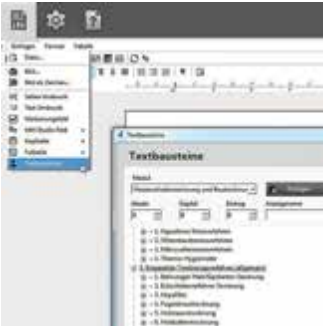
Fakten-Check

Trocknungs-Steereinheit

Software

Zubehör Sanierung

Seminare und Ausbildung



Automatisierte Reportfunktion mit komplett vorformulierten und vollständig editierbaren Textbausteinen* für

- Leckortung und Bauwerksdiagnostik
- Schimmeldiagnostik
- Klima- und Feuchtemessung
- Wasserschadenbeseitigung
- Bautrocknung
- Plus Ergänzungsfunktion für eigene Textbausteine

Inklusive kompletter Mustervorlagen* für

- Messbericht Bauwerksdiagnostik/Thermografie
- Messbericht zerstörungsfreie Leckageortung
- Messbericht Schimmeldiagnose
- Messbericht Feuchtemessung allgemein
- Angebot Wasserschaden-sanierung/Bautrocknung
- Abschlussbericht Wasserschadensanierung/Bautrocknung

Automatisierte Reporte – genial einfach handhabbar für einfach geniale Berichte

Report? Sofort!



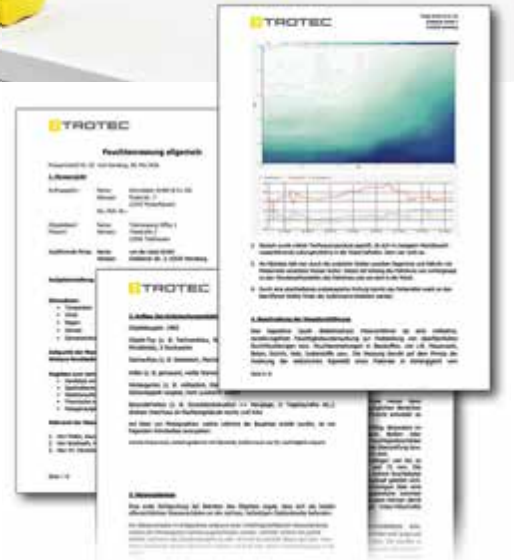
Ein Sprichwort sagt: Wer schreibt, der bleibt. Wir entgegnen: Wer schreibt, der bleibt vor allem länger im Büro.

Sparen Sie sich diese Zeit und hinterlassen – statt länger zu bleiben – lieber länger bleibende Eindrücke. Und zwar mit beeindruckenden Messberichten, zeitsparend erstellt mithilfe der genialen automatisierten Reportfunktion von MultiMeasure Studio Professional.

Diese Software-Funktion ist einmalig im Bausektor: Mit nur einem Klick können Sie nicht nur komplette Felder aus Ihren Kunden- oder Messdaten in den Report einfügen, sondern auch vielzählige vollständig vorgefertigte Textbausteine und Mustervorlagen für praktisch jeden Anwendungsfall.

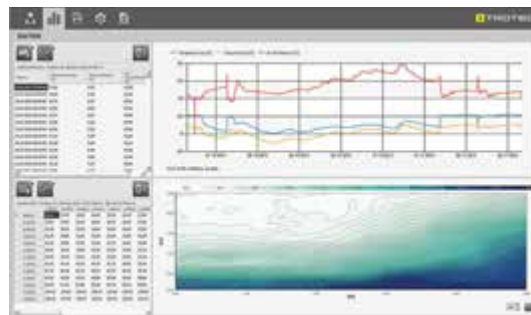
Alle Textelemente lassen sich schnell für Ihren Einsatzbericht übernehmen, anpassen, und bei Bedarf vollständig editieren. Darüber hinaus können Sie eigene Textbausteine für den Schnellzugriff dauerhaft in der Software-Datenbank hinterlegen, die auch bei Software-Aktualisierungen erhalten bleiben.

Zusammen mit der Möglichkeit zur einfachen Integration Ihres eigenen Firmenlogos sowie individueller Kopf- und Fußzeilen erstellen Sie dank dieses „eingebauten Berichtswesens“ im Handumdrehen beeindruckend professionelle Reporte, die bei Ihren Kunden einen nachhaltig positiven Eindruck hinterlassen!



Immer auf dem neuesten Stand

Das Repertoire verfügbarer Textbausteine wird von uns regelmäßig erweitert und per Aktualisierungsfunktion automatisch in Ihrer Installation ergänzt, sodass Sie bei Ihren Berichten immer auf dem aktuellen Stand der Technik arbeiten können.



* Je nach Pro-Modul, siehe Übersichtstabelle auf Seite 39

Messdatenmanagement, grafische Auswertung und Reporterstellung können mit MultiMeasure Studio Professional so einfach und schnell wie nie erfolgen: Lesen Sie Messdaten verschiedener Geräte aus und ordnen sie Projekten und entsprechenden Kunden zu. Datenreihen wie grafische Auswertungen können direkt in Reporte übernommen werden, die sich dank vieler vorgefertigter Textbausteine und Vorlagen der Reportfunktion fast wie von selbst schreiben.

Ob neu, gebraucht, Kauf oder Leasing, Trotec hat die optimale Lösung für jeden Bedarf:

Im **Trotec-Shop** finden Sie neben günstigen Neugeräten und attraktiven Aktionsangeboten auch viele preiswerte Vorführ- und Gebrauchtgeräte oder Sonderposten. Mehr Infos unter www.trotec.de oder direkt über nebenstehenden QR-Code.



Die Funktionen der MultiMeasure-Studio-Editionen im Vergleich		Standard	Professional		Trotec-Innovationen
			Pro-Modul 1 MT/SCHIM	Pro-Modul 2 WSB/BT	
Aktualisierungsfunktion für Software (online)		■	■	■	Trotec-Innovationen
Firmware-Aktualisierungsfunktion (online) für kompatible Geräte		■	■	■	
Datenauslesung kompatibler Geräte		■	■	■	Cube+
Anzahl speicherbarer Messungen		30	unbeschränkt	unbeschränkt	
Messprojektauswertung mit Diagrammfunktion		■	■	■	MultiCube®-System
Kombinierte Kunden- und Messdatenverwaltung		■	■	■	
Backup-Funktion		–	■	■	Dämmschicht-Trockner
Exportfunktion ganzer Messprojekte		–	■	■	
Importfunktion ganzer Messprojekte		–	■	■	Wasserabscheider
Exportfunktion in Excel		–	■	■	
Automatisierte Reporterstellung		–	■	■	HEPA-Filter
Textbaustein-Aktualisierungsfunktion (online)*		–	■	■	
Inkludierte Textbausteine zur Reporterstellung, komplett vorformuliert und vollständig editierbar	Textbausteinpaket Leckortung und Bauwerksdiagnostik	–	■	–	Trocknungs-Steuereinheit
	Textbausteinpaket Schimmeldiagnostik	–	■	–	
	Textbausteinpaket Klima- und Feuchtemessung	–	■	■	Software
	Textbausteinpaket Wasserschadenbeseitigung	–	–	■	
	Textbausteinpaket Bautrocknung	–	–	■	
Ergänzungsfunktion für eigene Textbausteine		–	■	■	Zubehör Sanierung
Datensynchronisation mit MQDatamonitor		–	–	■	
LiveLog-Funktion für kompatible Geräte		■	■	■	Seminare und Ausbildung
Matrix-Auswertung für kompatible Geräte	Oberflächendarstellung	■	■	■	
	Optionale Konturendarstellung	–	■	■	
	Verfügbare Farbschemata	1	unbeschränkt	unbeschränkt	
	Frei definierbare Farben	–	■	■	
Manuelle Messwerteingabe	Matrix	max. 5 x 5	unbeschränkt	unbeschränkt	Fakten-Check
	X-Y-Diagramm	max. 5	unbeschränkt	unbeschränkt	
Gerätekompatibilität	T3000 Multifunktionsmessgerät mit sämtlichen SDI-Sensoren	□	■	■	Trocknungs-Steuereinheit
	T210 Hygrometer	□	■	■	
	T260 IR-Thermohygrometer	□	■	■	
	T510 Holz- und Baufeuchtemessgerät	□	■	■	
	T610 Materialfeuchtemessgerät	□	■	■	
	T660 Materialfeuchtemessgerät	□	■	■	
	DL200 (H, D, L, P, X) Datenlogger	–	■	■	
	BL30 Datenlogger	–	■	–	
Trotec-Messgeräte in Planung*	–	■	–		
Lieferung		Download	Download plus Dongle		Software
■ Vollfunktion dieser Edition □ Ohne Reportfunktion, max. 30 speicherbare Messungen * Alle Aktualisierungen 12 Monate inkludiert, danach per optionaler Wartungslizenz			Pro-Modul 1 Art.-Nr. 3.510.204.011	Pro-Modul 2 Art.-Nr. 3.510.204.012	
			Pro-Modul 1 plus Pro-Modul 2 Art.-Nr. 3.510.204.013		

Erforderliches Betriebssystem: Windows XP oder höher;
 Verfügbare Sprachen: deutsch, englisch, französisch, italienisch, niederländisch, dänisch, finnisch, schwedisch, polnisch und türkisch

Übrigens: Auch zwischen großen Versions-Updates spendieren wir MultiMeasure Studio Professional zyklisch attraktive neue Funktionen – ganz automatisch per Softwareaktualisierung. So können Sie diese Software immer topaktuell in der Praxis einsetzen. Und falls Sie eine bestimmte Funktion noch vermissen sollten, nehmen Sie einfach Kontakt mit uns auf. Eine der Stärken von MultiMeasure Studio Professional ist schließlich, dass sie im engen Dialog mit Anwendern genau für deren Arbeitspraxis konzipiert wurde. Gerne prüfen wir Ihre Anregung und bemühen uns, diese integrieren zu können.

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Entwicklung, Design, Fertigung:
100 % Trotec

Hohe Entfeuchtungsleistung
auch bei niedrigen Temperaturen

Professioneller Kondenstrockner
mit leistungsstarkem Rotations-
kompressor

Keine „Chinaware“ –
Profiqualität made in EU

Komfortfunktion für leisen
Entfeuchtungsbetrieb

Maximaler Staub- und Feuchteschutz
für sämtliche Elektrokomponenten

Kompressor-Überhitzungsschutz
mit Abschaltautomatik

Superkompakte Konstruktion,
leicht zu tragen, einfach zu stapeln

Integrierte Kondensatpumpe
mit einer Förderhöhe von max. 10 m

Extrem wartungsfreundliche Bauart

MID-konformer Dualzähler
für Betriebs- und Kilowattstunden

Gewerbe-Kompakt- Luftentfeuchter TTK Qube

Geräuscharmer „Powerwürfel“ aus EU-Fertigung
für professionelle Trocknungseinsätze –
ultrakompakt, effizient, leise



Der TTK Qube vereint alle Leistungsanforderungen an einen professionellen Wohnraumtrockner – komprimiert auf eine ultrakompakte Konstruktion

Gerade bei der Wasserschadensanierung gilt es, der hochgradig feuchten Raumluft in kürzestmöglicher Zeit die Feuchtigkeit zu entziehen. Was Sanierer hierzu benötigen, sind professionelle Kondenstrockner zum Permanenteinsatz mit hoher Entfeuchtungsleistung, Laufzeit und Ausfallsicherheit.

Was Sanierer hierzu jetzt nicht mehr benötigen, sind große, schwere Geräte, die nur mit großem Aufwand über Stockwerke hinweg zum Einsatzort manövriert werden können und auch im Servicefahrzeug viel Platz einnehmen, was mitunter mehrere Anfahrten erfordert.

TTK Qube – die Reduktion aufs Maximum

Mit dem TTK Qube wird die Wasserschadentrocknung selbst nicht einfacher, aber sie lässt sich viel einfacher handhaben. Der TTK Qube ist ein hochwertiger, leistungsstarker Kondenstrockner, bei dessen Entwicklung drei Prämissen verfolgt wurden: Maximale Entfeuchtungsleistung und Wartungsfreundlichkeit, minimale Abmessungen und Gewicht, geringstmögliche Geräuschentwicklung für Einsätze in bewohntem Umfeld.

All diese Anforderungen absolviert der TTK Qube mit Bravour!



Mehrfach stapelbare Konstruktion
mit vier vertieften Stapelmulden
auf der Gehäuseoberseite zur
Stellfußaufnahme





TTK Qube – professioneller Kompakt-Kondenstrockner – neu definiert

Der hochwertige Rotationskompressor des TTK Qube ermöglicht eine höhere Leistung bei vergleichsweise geringerem Stromverbrauch – und schafft zusätzlich Reserven für hohe Entfeuchtungsleistung auch in unbeheizten Räumen. Zusätzlich unterstützt durch eine Komfortfunktion für extra leisen Entfeuchtungsbetrieb – optimal zur Wasserschaden-sanierung in bewohntem Umfeld.

Zudem gewährleistet die professionelle Heißgas-Abtauautomatik des TTK Qube im Vergleich zu anderen Abtaueinrichtungen eine viel effizientere Entfeuchtungsleistung ohne zeitintervallbedingte Abtaupausen, in denen keine Entfeuchtung stattfindet!

Das Kondensat lässt sich über den externen Auslass auch stockwerkübergreifend abführen, da die serienmäßige Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 10 Meter ausgelegt ist.

Eine spezielle Kapselung der Elektrokomponenten maximiert den Schutz vor schädlichen Einlagerungen, welche Funktion und Langlebigkeit beeinträchtigen, und prädestiniert diesen Kondenstrockner auch für Einsätze unter widrigen Bedingungen.

Und selbstverständlich wird der TTK Qube bereits ab Werk mit einem MID-konformen Kombizähler für Energieverbrauch und Betriebsstunden ausgeliefert, damit die Abrechnung vorschriftsgemäß erledigt werden kann.



Technische Daten		TTK Qube
Artikel-Nummer		1.120.000.117
Entfeuchtungsleistung / 24 h [Liter]	bei 30 °C / 80 % r.F.	16
	max.	20
Luftmenge [m³/h]		283
Arbeitsbereich	Temperatur [°C]	5 bis 35
	Feuchtigkeit [% r.F.]	40 bis 90
Anschlussspannung [V/Hz]		220 - 240 / 50
Leistungsaufnahme [kW]		0,362
Nennstromaufnahme [A]		1,7
Kältemittel ¹ Typ / Menge [g]		R-1234yf / 140
GWP-Faktor ¹ / CO ₂ -Äquivalent ¹ [t]		4 / 0,001
Schallpegel (Abstand 1 m) [dB(A)] Standard-/Komfortmodus		53 / 50
Länge [mm]		315
Breite [mm]		367
Höhe [mm]		340
Gewicht [kg]		16
Standardausstattung (Auszug) und Optionen		TTK Qube
Automatische Heißgas-Abtauvorrichtung		■
Hygrostat		■
Komfortfunktion für leisen Entfeuchtungsbetrieb		■
Integrierte Kondensatpumpe		■
MID ² -konformer Dualzähler für Betriebs- und Kilowattstunden		■
Kompressor-Überhitzungsschutz mit Abschaltautomatik		■
Bedienfeld-Schutzbügel		■
Kabelaufnehmer		■
Stapelbare Konstruktion		■
Lieferbares / empfohlenes Zubehör		TTK Qube
Luftfilter (Verbrauchsmaterial)		Artikel-Nummer 7.160.000.014
Profi-Verlängerungskabel (230 V, 16 A)		Artikel-Nummer 7.333.000.376
Kabeltrommel PVD2 Weitere Kabeltrommeln und Stromverteiler ab Seite 50 ...		Artikel-Nummer 7.333.000.367

- Standardausstattung
- Optionale Ausstattung

¹ Funktionserforderlich enthält dieses Gerät ein hermetisches System mit fluoriertem Treibhausgas als Kältemittel in den angegebenen Spezifikationen und mit einem Treibhausgaspotential entsprechend des ausgewiesenen GWP-Faktors.

² Was bedeutet MID-konform? Die Europäische Messgeräte Richtlinie (MID) ersetzt in einigen Bereichen die bisherige Regelung aus nationaler Zulassung und anschließender Eichung. Infolge müssen in Europa zukünftig alle Energiezähler, die zur Energieverbrauchabrechnung genutzt werden, MID-konform sein.

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Profiqualität „made in Germany“ – Original Trotec-Fabrikation

Extrem druckstarkes Radialgebläse – max. 1.050 Pa – optimal zur Belüftung auch über lange Schlauchdistanzen

Optimal zur Belüftung von Hohlräumen und Schächten

Luftmenge stufenlos regulierbar bis max. 1.250 m³/h

Trag- und stapelbare Konstruktion

Gleichermaßen leichte wie stabile Bauart

Fuß- und querseitige Gummifüße für variable senkrechte oder waagerechte Einsatzaufstellung

Bedienfeld-Schutzbügel

Dualzähler für Betriebsstunden und Energieverbrauch (MID-konform*)

Kabelaufnehmer

Auswaschbarer Luftfilter

Einsetzbar mit Lüfterschläuchen der Durchmesser 100 mm, 50 mm und 38 mm

Radiallüfter TFV Pro 1

Extrem druckstarkes Hochleistungsgebläse zur Trocknungsbeschleunigung



Robust, aber leicht, einfach trag- wie stapelbar, extrem druckstark und flexibel verwendbar: TFV Pro 1

Mit diesem multifunktionalen Radiallüfter profitieren Sie vom kleinsten, leichtesten und druckstärksten Hochleistungsgebläse auf dem Markt – universell einsetzbar von Hohlraumbelüftung bis Trocknungsbeschleunigung.

Beim TFV Pro 1 haben unsere Lüftungsspezialisten ihre gesamte Ingenieurskunst aufgebaut, um das druckstärkste Radialgebläse seiner Klasse in so einem leichten wie robusten Gerät auf höchstem Qualitätsniveau zu vereinen.

Deshalb wurden auch nur die besten Komponenten verbaut und alles in ein pulverbeschichtetes Aluminiumgehäuse integriert – gleichermaßen robust wie leicht.

Zur Serienausstattung des TFV Pro 1 zählen neben Kabelaufnehmer, Bedienfeld-Schutzbügel, Tragegriff und auswaschbarem Luftfilter auch ein Dualzähler für Betriebsstunden wie Energieverbrauch mit Ersteinigung nach MID*, daher geeignet für Abrechnungszwecke.

Ein besonderer Vorteil ist die integrierte Monoventic-Steuerung, mit der Sie die Luftmenge stufenlos einstellen und auf diese Weise für jede Anforderung optimal anpassen können.

Dass am Ende selbst langer Lüfterschlauchverbindungen auch wirklich jede Menge Frischluft ankommt, garantiert dabei ein extrem druckstarkes Gebläse. Da ist der TFV Pro 1 mit unerreichten 1.050 Pa Klassensieger. So viel Druck schafft kein anderer! Übrigens: so viel Luftmenge im realen Praxisbetrieb auch nicht.

- ① Dualzähler für Betriebsstunden und Energieverbrauch (MID-konform*)
- ② Monoventic-Steuerung zur stufenlosen Luftmengeneinstellung
- ③ Stoßschutzbügel



Radiallüfter TFV Pro 1 – mehr Druck schafft kein anderer!



Stapelbar und vielseitig einsetzbar

In der Standardaufstellung erzeugt der TFV Pro 1 einen breiten bodennahen Luftstrom mit optimaler Luftverteilung, was ihn zum idealen Austrocknungsbeschleuniger bei nassen Bodenbelägen oder feuchten Estrichen macht.



Fuß- und querseitige Gummifüße ermöglichen zudem eine senk- oder waagerechte Einsatzaufstellung mit Luftstromaustritt zur Seite oder Richtung Decke.

Der ebenso leichte wie robuste Radiallüfter kann frei ausblasend eingesetzt oder mit Adapterplatten bestückt werden, um die Frischluft variabel über Lüfterschläuche auf verschiedene Raumzonen, Hohlräume oder Schächte zu verteilen.

Ab Werk erhalten Sie das Gerät frei ausblasend ohne zusätzliche Adapterplatte, sodass Sie Ihren TVF Pro 1 bei Bedarf direkt mit dem für Ihre Einsatzanforderung passenden Zubehör kombinieren können. Optional erhältlich sind Adapterplatten zum Anschluss von jeweils drei 100-mm-Schläuchen, acht 50-mm-Schläuchen oder zwölf 38-mm-Schläuchen.

Ein kompletter Satz Verschlusskappen ist bereits im Lieferumfang jeder Adapterplatte enthalten und zudem auch separat als Ersatzzubehör erhältlich.



Technische Daten	Radiallüfter TFV Pro 1	
Artikelnummer	1.510.003.001	
Luftmenge max. [m³/h]	1.250	
Luftstrom	ausblasend	
Gebälsestufen	stufenlos	
Luftdruck max. [pa]	1.050	
Netzanschluss [V/Hz]	230/50	
Leistungsaufnahme [W]	170	
Schallwerte (Abstand 1,5 m) [dB(A)]	73	
Länge [mm]	355	
Breite [mm]	430	
Höhe [mm]	235	
Gewicht [kg]	6	
Ausstattung und Funktionen	Radiallüfter TFV Pro 1	
Dualzähler für Betriebsstunden und Energieverbrauch (MID-konform*)	■	
Tragegriff	■	
Kabelaufnehmer	■	
Stapelbar	■	
Bedienfeld-Schutzbügel	■	
Monoventil-Luftmengensteuerung	■	
Auswaschbarer Luftfilter	■	
Fuß- und querseitige Gummifüße	■	
Zubehör	Radiallüfter TFV Pro 1	
Schlauch-Adapterplatte 3 x ø 100 mm mit 3 Verschlusskappen		Artikelnummer 6.100.005.069
Schlauch-Adapterplatte 8 x ø 50 mm mit 8 Verschlusskappen		Artikelnummer 6.100.005.070
Schlauch-Adapterplatte 12 x ø 38 mm mit 12 Verschlusskappen		Artikelnummer 6.100.005.071
Ersatz-Luftfilter		Artikelnummer 7.160.000.008
Ersatz-Verschlusskappen 100 mm (3 Stück im Set)		Artikelnummer 7.310.000.303
Ersatz-Verschlusskappen 50 mm (8 Stück im Set)		Artikelnummer 7.310.000.302
Ersatz-Verschlusskappen 38 mm (12 Stück im Set)		Artikelnummer 7.310.000.301
Lufttransportschlauch Tronect TF-L, ø 100 mm, Länge 6 m		Artikelnummer 6.100.001.115
Lufttransportschlauch Tronect PV-A, ø 51 mm, Länge 45 m (3 x 15)		Artikelnummer 6.100.001.020
Lufttransportschlauch Tronect PV-A, ø 38 mm, Länge 60 m (4 x 15)		Artikelnummer 6.100.001.010

* Was bedeutet MID-konform? Die Europäische Messgeräte Richtlinie (MID) ersetzt in einigen Bereichen die bisherige Regelung aus nationaler Zulassung und anschließender Eichung. Infolge müssen in Europa zukünftig alle Energiezähler, die zur Energieverbrauchsberechnung genutzt werden, MID-konform sein.

Anschluss- und Verbindungszubehör



TRT-MOKAT-ZUWA-WM-23-DE



VQuick – Schnelle Verbindung mit einem Klick

Mit den neuen VQuick-Verbindungselementen von Trotec lassen sich auch große Trocknungsinstallationen mit vielen Trocknungslöchern und Schlauchabzweigungen schnell und einfach realisieren.

Weil alle Gegenstücke jeweils mit einer innen laufenden Quernut und einem Außen-Klemmring ausgestattet sind, können sie problemlos zusammengesteckt werden.

Die VQuick-Verbindung hält perfekt dicht und kann beliebig oft gelöst und wieder verbunden werden.



- 1. Lufttransport-Schlauch**
Tronect® PV-A 38, fadenverstärkt, ø 38 mm, gelb, L 60 m (4 x 15 m).
Art.-Nr. 6.100.001.010
- 2. Lufttransport-Schlauch**
Tronect® PV-A 51, fadenverstärkt, ø 50 mm, schwarz, Länge 45 m (3 x 15 m).
Art.-Nr. 6.100.001.020
- 3. Aluminium-Eindreher**
für 38-mm-Schlauch.
Art.-Nr. 6.100.009.062
- 4. Verschlussstopfen, Kork**
für 50 bis 52 mm Kernlochbohrungen.
Art.-Nr. 6.100.009.080
- 5. Lufteinflutstutzen, Gummi**
für 50 bis 52 mm Kernlochbohrungen, für 38 mm-Schläuche.
Art.-Nr. 6.100.009.048

- 6. Lufteinflut-Winkelstutzen, Gummi**
für 50 bis 52 mm Kernlochbohrungen, für 38 mm-Schläuche.
Art.-Nr. 6.100.009.050
- 7. Verbindungsstutzen, PVC**
für 38 mm-Schläuche.
Art.-Nr. 6.100.009.055
- 8. T-Verteiler, PVC**
für 38 mm-Schläuche.
Art.-Nr. 6.100.009.056
- 9. Endstutzen, PVC**
für 50 bis 52 mm Kernlochbohrungen, für 38 mm-Schläuche.
Art.-Nr. 6.100.009.044
- 10. Dichtmuffen**
für Endstutzen PVC.
Art.-Nr. 6.100.009.046

- 11. Y-Verteiler, PVC**
für 38 mm-Schläuche.
Art.-Nr. 6.100.009.051
- 12. Endstutzen, Aluminium**
(38 mm-Schlauch), ideal für 50 mm-Überkopfbohrungen.
Art.-Nr. 6.100.009.052
- 13. Endstutzen, Aluminium**
für Folien-Flachdach (38 mm-Schlauch) mit Schlitzkerbe zur optimalen Befestigung.
Art.-Nr. 6.100.009.053
- 14. Endstutzen, Aluminium**
für Bitumen-Flachdach (38 mm-Schlauch) mit konischem Schraubgewinde zum Eindrehen in Bitumenbahnen.
Art.-Nr. 6.100.009.054

- 15. VQuick-Endstutzen, PVC**
für 38-mm-Schlauch, Farbe schwarz oder gelb.
Art.-Nr. 6.100.009.045
- 16. VQuick-Lufteinflutstutzen, Gummi**
für 38 mm, Farbe schwarz oder gelb.
Art.-Nr. 6.100.009.049
- 17. VQuick-Lufteinflut-Winkelstutzen, Gummi**
für 38-mm-Schlauch, Farbe schwarz oder gelb.
Art.-Nr. 6.100.009.047
- 18. VQuick-T-Verteiler, PVC**
für 38-mm-Schlauch, Farbe schwarz oder gelb.
Art.-Nr. 6.100.009.057
- 19. VQuick-Verbindungsstutzen**
für 38 mm, Farbe schwarz oder gelb.
Art.-Nr. 6.100.009.059
- 20. VQuick-Schlauchverbinder**
38 mm, Farbe schwarz oder gelb.
Art.-Nr. 6.100.009.060

BX50 MID

Manipulationssicheres Energieverbrauchsmessgerät mit MID-Konformität

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Professionelles Messgerät zur schnellen und einfachen Erfassung des Energiebedarfs elektrischer Verbraucher

MID-Konformität – zugelassen zur gewerblichen Energieverbrauchs-ermittlung für Abrechnungszwecke

Plombierschlitz zur Steckersicherung gemäß Mess- und Eichgesetz (MessEG)

Steckdose mit Federklappdeckel zum Schutz vor Verschmutzung bei Nichtgebrauch

Nicht manipulierbarer Gesamtverbrauchs-zähler, rücksetzbarer Tagesverbrauchs-zähler

Praxisoptimiertes deutsches Industriedesign – geschütztes Gebrauchsmuster

Die optimale Ergänzung für Bestandsgeräte ohne MID-konforme Zähler

Viele Sanierungs- oder Handwerksunternehmen haben noch zahlreiche Elektrogeräte ohne MID-konforme Energieverbrauchs-zähler im Bestand.

Für die Verbrauchserfassung zur gewerblichen Abrechnung des Stromverbrauchs – beispielsweise an Versicherungen – sind solche Zähler jedoch vorgeschrieben.

Als wohl kompaktestes anschlussfertiges Energieverbrauchsmessgerät mit MID-Konformität* auf dem Markt ist das BX50 MID hier die optimale Lösung.

Das BX50 MID wird einfach zwischen Elektrogerät und eine handelsübliche Schutzkontakt-Steckdose (230 V/AC) gesteckt und benötigt keinen weiteren Installationsaufwand. **



Technische Daten Energieverbrauchsmessgerät BX50 MID

Art.-Nr. 3.510.205.950

- MID-zertifizierter Wirkleistungszähler, nicht rückstellbar
- Schutzart IP51
- Schutzklasse II
- Maximale Leistung 3.680 W / 16 A
- Messbereich 57,5 bis 3.680 W
- Messkategorie CAT II (600 V)
- Genauigkeitsklasse 1 IEC 62053-21, Klasse B EN 50470-1/3
- Digitalanzeige von Spannung (V), Leistung (W), Strom (A), Frequenz (Hz), Leistungsfaktor (cos φ), max. Strombedarf (W) und Absolutverbrauch (kWh)
- Abmessungen / Gewicht: 77 x 63 x 118 mm / 155 g



Zudem ist das BX50 MID als einziges Energieverbrauchsmessgerät seiner Klasse auf dem Markt mit zwei integrierten Plombierschlitzern ausgestattet.

Mit dieser gebrauchsmustergeschützten Lösung wird Anwendern eine vorschriftsgemäße Sicherung der Steckinstallation ermöglicht, zum Beispiel mittels fortlaufend nummerierter Durchziehplomben, welche optional als Zubehör erhältlich sind.

PlugSafe

Manipulationsschutz für Service-Steckdosen bei der Energieverbrauchsmessung



Die PlugSafe-Unterlegplatten sind für Einbausteckdosen mit Flanschbefestigung konzipiert. Zwei gegenüberliegende Lochwinkel ermöglichen die vorschriftsgemäße Sicherung der Steckdose, zum Beispiel mittels fortlaufend nummerierter Durchziehplombe. Neben der geschlossenen Steckdose ermöglicht PlugSafe auch eine Sicherung mit eingesteckten Stromverbraucher.

Zur Weiterberechnung der Stromkosten ist die Verwendung MID-konformer Zähler gesetzlich vorgeschrieben.

Verfügen die eingesetzten Geräte zudem über eine Service-Steckdose, dann muss gemäß Mess- und Eichgesetz (MessEG) außerdem sichergestellt werden, dass dort kein weiterer oder kein anderer als der eingesteckte Stromverbraucher verwendet wird.

Die clevere Lösung für diese Aufgabe ist der innovative PlugSafe von Trotec.

Diese gebrauchsmustergeschützte Unterlegplatte für Einbausteckdosen mit Flanschbefestigung kann bei Bestandsgeräten einfach unter die vorhandene Service-Steckdose montiert werden und ermöglicht deren vorschriftsmäßige Sicherung per Durchziehplombe.



PlugSafe

Unterlegplatte für Einbausteckdosen mit Flanschbefestigung. Standardfarbe schwarz, 10 Stück im Paket.

Artikelnummer 6.100.002.083



Lieferbares Zubehör:

Durchziehplomben

Zur Stecker-/Steckdosensicherung mit PlugSafe/BX50 MID. Fortlaufend nummeriert, Länge 500 mm, 100 Stück im Paket.

Art.-Nr. 6.100.002.090



Die aufgedruckte Identifikationsnummer jeder Plombe wird zusätzlich als universeller Barcode abgebildet, der sich zu Dokumentationszwecken einfach einscannen lässt.



Ob neu, gebraucht, Kauf oder Leasing, Trotec hat die optimale Lösung für jeden Bedarf:

Im Trotec-Shop finden Sie neben günstigen Neugeräten und attraktiven Aktionsangeboten auch viele preiswerte Vorführ- und Gebrauchtergeräte oder Sonderposten. Mehr Infos unter www.trotec.de oder direkt über nebenstehenden QR-Code.

Steckdosenleiste PV4-MID PS

Vorschriftsmäßiges Baustrom-Handling leicht gemacht



Diese mit PlugSafe ausgestattete Steckdosenleiste ist ein robust konstruiertes Qualitätsprodukt, variabel in Innen- wie Außenbereichen einsetzbar und ermöglicht auf einfache Weise den regelkonformen Einsatz nach MID, MessEG und MessEV.

Die PV4-MID PS ist für den Betrieb an vorschriftsmäßigen Baustromverteilern vorgesehen und erfüllt die Forderungen der BGI 608 an Schaltanlagen und Verteiler für Schaltkreise mit Steckdosen. **



Plug-Safe

- Optimal für raue Einsatzbedingungen auf wechselnden Baustellen
- Integrierter Energieverbrauchszähler mit MID-Konformität*
- PlugSafe – Steckdosensicherung zur Verplombung gemäß MessEG
- Fehlerstrom-Schutzschalter und Energieverbrauchszähler geschützt verbaut unter abschließbarer Verschlussklappe
- Vier Schutzkontaktsteckdosen mit selbstschließenden Klappdeckeln
- Schutzart IP44
- Öl- und UV-beständiges Kabel (H07RN-F)



Technische Daten Steckdosenleiste PV4-MID PS

Art.-Nr. 6.100.002.085



- Steckdosenleiste aus Vollgummi IP44 mit integriertem Tragegriff
- Schutzkontakt-Steckdosen: 4 Stück
- Fehlerstromschutzschalter: 1 x 25 A, 4 p, 0,03 A (RCCB, Typ A)
- MID-Zähler: 6-stellige LC-Anzeige, 1 Tarifregister, nicht rückstellbar
- Zuleitung: H07RN-F 3G2,5 mit Schutzkontaktstecker CEE 7/7, Länge 2 m
- L x B x H: 430 x 98 x 115 mm
- Gewicht 3 kg

** Bitte beachten Sie, dass bei Betrieb des Gerätes auf Bau- oder Montagestellen an einer Steckdose der Gebäudeinstallation mit unbekanntem Schutzmaßnahmen ein BGI-608-konformer Zwischenstecker verwendet werden muss.

Verlängerungskabel

Professionelle Lösungen aus deutscher Qualitätsfertigung



Diese robusten Verlängerungskabel aus deutscher Qualitätsfertigung mit Schutzart IP44 eignen sich ideal für den harten Einsatz auf Baustellen und im gewerblichen Bereich.

Der widerstandsfähige Kabelmantel in gelber Sicherheitsfarbe besteht aus öl- und säurebeständigem Neopren-Kautschuk für einen Umgebungstemperaturbereich von -25 °C bis +60 °C.

230-V-Verlängerungskabel, 16 A, H07RN-F 3G2,5

Länge 20 m, 230 V, 16 A, Kabelquerschnitt 2,5 mm², Stecker und Kupplung CEE 7/7, Schutzart IP44, Vollgummi-Stecker und -Kupplung, Schutzkontakt-Kupplung mit Verschlussklappe.

Artikelnummer 7.333.000.376



400-V-Verlängerungskabel, 16 A, H07RN-F 5G2,5

Länge 20 m, 400 V, 16 A, Kabelquerschnitt 2,5 mm², Stecker und Kupplung CEE 16 A, 5-polig, Schutzart IP44, Kupplungsgehäuse mit integriertem Verschlussdeckel.

Artikelnummer 7.333.000.374



400-V-Verlängerungskabel, 32 A, H07RN-F 5G6

Länge 20 m, 400 V, 32 A, Kabelquerschnitt 6 mm², Stecker und Kupplung CEE 32 A, 5-polig, Schutzart IP44, Kupplungsgehäuse mit integriertem Verschlussdeckel.

Artikelnummer 7.333.000.379



Außerdem erhältlich:

230-V-Verlängerungskabel, 16 A, H05RR-F 3G1,5

Länge 15 m, 230 V, 16 A, Kabelquerschnitt 1,5 mm², Stecker und Kupplung CEE 7/7, Schutzart IP44, UV-beständig und mechanisch hoch belastbar, PVC-Stecker und -Kupplung, Schutzkontakt-Kupplung mit Verschlussklappe.

Artikelnummer 7.333.000.372



VORTEILE FÜR DIE PRAXIS :

Steckdosenkombination
gemäß EN 61439

Klapp-Sichtfenster für Automaten-
einheiten im Gehäusedeckel

Abklappbarer V2A-Tragegriff

Aufwickelvorrichtung
für Anschlusskabel

Schutzart IP44

Stapelfähige Konstruktion

Mobile Stromverteiler

Mobile Stromverteilung leicht gemacht –
so sicher wie einfach



Das Gehäuse aller PV-Stromverteiler ist stapelbar konstruiert und lässt sich platzsparend mehrfach stapeln, auch mit unterschiedlichen PV-Modelltypen.



Alle Steckdosen verfügen über selbst-schließende Federklappdeckel.



Diese robusten Kunststoff-Mobilverteiler eignen sich mit Schutzart IP44 gleichermaßen für Innen- wie Außenbereiche. Das massive und qualitativ hochwertige Kunststoffgehäuse ist optimal für widrige Einsatzumgebungen vorbereitet.

Die staub- und spritzwassergeschützten Mobilverteiler zeichnen sich durch hohe Schlag- und Kerbschlagzähigkeit, hohe Wärmestabilität, Durchschlagfestigkeit, Witterungs- und UV-Beständigkeit, Abriebfestigkeit und gute Beständigkeit gegen viele Chemikalien aus.

Leichter Transport, platzsparende Lagerung

Alle Stromverteiler sind zum einfachen Transport mit einem abklappbarer V2A-Tragegriff ausgestattet und mit einer Aufwickelvorrichtung für das 2 m lange Anschlusskabel versehen. Im Lager lassen sich die Verteiler platzsparend mehrfach übereinander stapeln.



PV-Stromverteiler in original Trotec-Markenqualität – immer voller Energie dabei



PV16



PV30



PV32

Besondere Schutzigenschaften gewährleisten die Leitungsschutzschalter und bei PV16 wie PV32 der serienmäßige FI-Schutzschalter (RCD), welche gut geschützt unter einem Klapp-Sichtfenster im Gehäusedeckel verbaut sind.

Stromverteiler PV16



Stromverteiler PV30



Stromverteiler PV32



Technische Daten

Art.-Nr. 6.100.002.075



- CEE-Steckdosen: 2 x 16 A, 5 p, 400 V



- Schutzkontakt-Steckdosen: 4 Stück



- Fehlerstromschutzschalter: 1 x 40 A, 4 p, 0,03 A (Typ A 25AT)



- Zuleitung: H07RN-F 5G2,5 mit CEE-Stecker 16 A, 5 p, 400 V, Länge 2 m



- L x B x H: 250 x 230 x 210 mm

- Gewicht 2,8 kg



Technische Daten

Art.-Nr. 6.100.002.081



- Anschlusskupplungen: 2 x H07RN-F-5G2 mit CEE-Kupplung 16 A, 5 p, 400 V, Länge 2 m

- Leitungsschutzschalter: 2 x 16 A, 3 p, C

- Fehlerstromschutzschalter: ohne, daher nur zulässig für Speisepunkte mit RCD

- Zuleitung: H07RN-F-5G4 mit CEE-Stecker 32 A, 5 p, 400 V, Länge 2m

- L x B x H: 197 x 197 x 200 mm

- Gewicht 4,5 kg



Technische Daten

Art.-Nr. 6.100.002.076



- CEE-Steckdosen: 1 x 32 A, 5 p, 400 V, 1 x 16 A, 5 p, 400 V



- Schutzkontakt-Steckdosen: 3 Stück



- Fehlerstromschutzschalter: 1 x 63 A, 4 p, 0,03 A (Typ A 40AT)



- Leitungsschutzschalter: 1 x 16 A, 3 p, C, 1 x 16 A, 1 p, C

- Zuleitung: H07RN-F 5G6 mit CEE-Stecker 32 A, 5 p, 400 V, Länge 2 m

- L x B x H: 250 x 230 x 210 mm

- Gewicht 4,1 kg

Exklusiv nur bei Trotec: PV30 – anschlussfertige Kraftstrom-Lösung für 16-A-Verbraucher



Wenn auf der Baustelle vor Ort mehrere 16-A-Drehstromgeräte betrieben werden sollen, dann wird es schnell eng mit den bauseits verfügbaren Anschlussmöglichkeiten.

Denn gängige Aufputz-Steckdosenkombinationen beherbergen neben einer 32-A-CEE-Steckdose meist nur eine weitere 16-A-CEE-Steckdose – diese Kombination findet sich auch häufig in mobilen Baustromverteiler-schränken. Zudem benötigt man auch noch geeignete Anschlusskabel in ausreichender Stückzahl.

Der robuste Mobilverteiler PV30 ist in solchen Fällen die optimale Lösung.

Als komplett anschlussfertiger Kraftstromverteiler ist der PV30 neben einem 32-A-Stecker mit zwei 16-A-Anschlusskupplungen ausgerüstet. Eingangsleitung und beide Ausgangsleitungen sind jeweils mit einem zwei Meter langen Anschlusskabel ausgestattet, sodass selbst fehlende Kabel vor Ort kein Hindernis darstellen und zugleich stets ausreichender Aktionsradius zur Geräteinstallation gewährleistet ist.



Der PV30 ist auch das ideale Anschluss-Zubehör für den mit zwei 16-A-Gerätesteckern ausgestatteten Multi-Airhandler TAC XT 18.

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Kabeltrommel aus hochwertigem Kunststoff mit Schutzart IP54 und selbstschließenden Schutzkontakt-Steckdosen

Hoher Tragekomfort durch ergonomischen Griff

Zusätzliche Sicherheit durch Thermoschutzschalter

Entwässerung durch Ausnehmungen in der Trommel

Stabile Kurbel für optimales Handling

Bremssystem zentral in der Achse integriert

Steckerparkplätze zur sicheren Steckeraufbewahrung

Sicherer Stand durch breite Auflagepunkte

Kabeltrommeln

PVD – das Synonym für hochwertige Kabeltrommeln von Trotec für Bau, Werkstatt oder Industrie

Es gibt viele Kabeltrommeln, aber nur eine original PVD-Kabeltrommelserie von Trotec – unsere beste Empfehlung für Ihre Kabeltrommelwahl! Denn in der Summe aller Details kann die PVD-Serie bei professionellen Anwendern auf ganzer Linie punkten. Diese Modellreihe bieten Ihnen nicht nur alles, was Sie von einer professionellen Kabeltrommel erwarten, sondern zudem viele praktische Zusatzfunktionen.



Maximale Mobilität

Alle Kabeltrommeln der PVD-Serie werden standardmäßig mit einem extrem robusten Trommelkörper aus hochwertigem, bruchfestem Kunststoff geliefert, welches über Entwässerungsausnehmungen, integrierte Kabelbremse und Steckerparkplätze verfügt.

Der integrale Tragegriff ist ergonomisch geformt und für einen bequemen Transport in idealer Schwerpunktlage platziert.

Maximale Flexibilität

Mit ihrem großen Aktionsradius aufgrund des bis zu 40 Meter langen Anschlusskabels und bis zu vier staub- und strahlwassergeschützten 16-A-Schutzkontakt-Steckdosen ermöglichen Ihnen die PVD-Kabeltrommeln eine flexibel einsetzbare Stromverteilung für Elektroarbeiten an praktisch allen Arbeitsorten – beste Voraussetzungen für Innen- und Außeneinsätze auf Baustellen und im Werkstatt- oder Industriebereich.

Maximale Sicherheit

Die kippstabil konstruierten Kabeltrommeln aus EU-Qualitätsfertigung mit Schutzart IP54 eignen sich ideal für den rauen Einsatz auf Baustellen und im gewerblichen Bereich. Der widerstandsfähige Kabelmantel besteht aus öl- und säurebeständigem Neopren-Kautschuk für einen Umgebungstemperaturbereich von -25 °C bis +60 °C und ist mit einem CEE-7/7-Stecker in Vollgummi-Ausführung ausgestattet.

Ein serienmäßiger Thermoschutzschalter und ein zentrales Bremssystem für die Trommel sorgen bei allen PVD-Kabeltrommeln für zusätzliche Sicherheit.



PVD3

PVD2



Ob neu, gebraucht, Kauf oder Leasing, Trotec hat die optimale Lösung für jeden Bedarf:

Im **Trotec-Shop** finden Sie neben günstigen Neugeräten und attraktiven Aktionsangeboten auch viele preiswerte Vorführ- und Gebrauchtgeräte oder Sonderposten. Mehr Infos unter www.trotec.de oder direkt über nebenstehenden QR-Code.

PVD-Kabeltrommeln – mit Sicherheit gut ausgestattet

Konsequent für Profis konzipiert:



Mit Stringenz wurden alle Trotec-Kabeltrommeln der PVD-Serie speziell für professionelle Anwendungen in rauer Einsatzumgebung entwickelt. Klemmende Steckdosen oder schwergängiges Ein- wie Ausstecken sind hier fehl am Platz, weshalb wir bei den Steckdosen dieser Kabeltrommeln bewusst auf einen Kinderschutzmechanismus verzichtet haben.

PVD2



PVD3



Hoher Tragekomfort durch ergonomischen Griff




Zusätzliche Sicherheit durch Thermo-schutzschalter und Betriebsanzeige (modellabhängig)



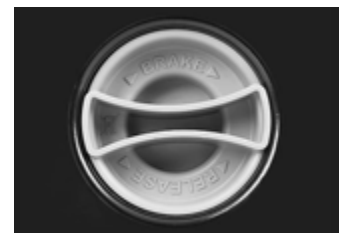
IP54-Schutzkontakt-Steckdosen mit Federklappdeckel



Entwässerung durch Ausnehmungen in der Trommel

Technische Daten		PVD2	PVD3
Artikelnummer		7.333.000.367	7.333.000.368
Schutzkontakt-Steckdosen	Anzahl	3	4
	Schutzart	IP54	IP54
	Verschluss	selbstschließende Federklappdeckel	
Anschlusskabel	Länge [m]	25	40
	Typ	H07RN-F 3G	H07RN-F 3G
	Farbe	schwarz	schwarz
	Leitungsquerschnitt [mm ²]	1,5	2,5
Schutzart		IP54	IP54
Leistung max. [W]	aufgerollt	1.300	1.250
	abgerollt	3.600	3.500
Nennspannung [V]		250	250
Nennstromaufnahme [A]		16	16
Länge [mm]		240	254
Breite [mm]		280	338
Höhe [mm]		353	409
Gewicht [kg]		8	10
			
Funktionen und Ausstattung		PVD2	PVD3
Thermoschutzschalter		■	■
Betriebsanzeige		–	■
Bremsystem		■	■
Trommelentwässerung		■	■
Kurbel		■	■
Standfüße mit Steckerparkplätzen		■	■
Ergonomischer Tragegriff		■	■

■ Serienausstattung; □ Optionale Ausstattung



Rückseitig zentral in der Achse integriertes Bremsystem



Steckerparkplätze zur sicheren Steckeraufbewahrung



Stabile Kurbel für optimales Handling



Sicherer Stand durch breite Auflagepunkte

Trotec-Innovationen

Cube+

MultiCube®-System

Dämmschicht-Trockner

Wasserabscheider

HEPA-Filter

Fakten-Check

Trocknungs-Steuereinheit

Software

Zubehör Sanierung

Seminare und Ausbildung

Kernbohrgerät TKB 2000



Schnelle Trockenkernbohrung – kein Wasser...

Das Kernbohrgerät TKB 2000 mit Diamantbohrkrone ist das ideale Werkzeug zur Freihandbohrung von Trocknungslöchern im Estrich oder Mauerwerk und zur Kernbohrung in vielen anderen Materialien.

Das kompakte System ist sofort einsatzbereit und überzeugt durch sein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis, geringen Platzbedarf und unkomplizierte Bedienung. Auch Linkshändern ermöglicht das Bohrgerät eine gute Handhabung!

Die robusten Diamantbohrkronen sind wiederbesetzbar und als optionales Zubehör in vielfältigen Größen und Ausführungen lieferbar.

Die im Lieferumfang enthaltene Trocken-Bohrmaschine EHD 1300 mit Sanftanlauf, Überlastabschaltung und Temperaturüberwachung eignet sich optimal für Trockenbohrungen in Asphalt, Zementestrich, Mauerwerk und vergleichbaren Materialien.

Zusätzlichen Schutz bietet das Bohrgerät durch seine mechanische Sicherheitskupplung: Klemmt oder hakt das Werkzeug, wird der Antrieb zur Bohrspindel unterbrochen.

TKB 2000 Komplettsset
Art.-Nr. 6.100.000.170

1. 1-Gang-Trocken-Bohrmaschine Eibenstock EHD 1300
2. Kronenaufnahme mit Staubabsaugung für alle lieferbaren Qualitätskronen
3. Montagewerkzeug
4. Bohrkronenadapter
5. Diamantbohrkrone \varnothing 50 x 160 mm
6. Transportkoffer



Optional erhältliches Zubehör für Kernbohrgerät TKB 2000:

- Diamant-Trockenbohrkronen zum Bohren im Mauerwerk und ähnlichem mit Anbohrhilfe, lieferbar in verschiedenen Nutzlängen und Durchmessern (nicht geeignet für Beton und Stahlbeton)
- Diamant-Trockenbohrkronen mit zusätzlicher Oberflächenhärtung. Entlasten die Bohrmaschine und ermöglichen ein noch schnelleres und leichteres Bohren. Können bis zu zehn Mal häufiger als herkömmliche Kronen wiederbesetzt werden.
- Holzbohrkronen zum Durchbohren von Holzwänden und Holzbalkendecken in verschiedenen Nutzlängen und Durchmessern
- Bohrkronen-Verlängerung

Edelstahl-Randfugendüse



Vergleichen lohnt sich – auch bei Ausrüstungszubehör, das „nur am Rande“ benötigt wird ...

Randfugendüsen gibt es in vielen Ausführungen von zahlreichen Anbietern – allerdings halten nicht alle, was sie auf den ersten Blick versprechen.

Die Trotec Randfugendüse wurde von erfahrenen Strömungsmechanikern entwickelt und verfügt über eine optimale Durchflussgeometrie mit potenziertem Strömungsgeometrie.

Ihre hochwertigen, elastischen Zellkautschuk-Dichtungen verfügen über einen sehr guten Rückstellwert und passen sich Unebenheiten des Bodens und der Wand stets optimal an.

Bei der Trotec Randfugendüse spielt die Breite oder Beschaffenheit der Estrich-Randfuge keine Rolle, da sie nicht Bestandteil des Dichtsystems ist.

Auch breitere Fugen ergeben einen guten Wirkungsgrad, da das Abdichtungssystem flexibel einsetzbar bis zu einer Fugenbreite von 35 mm konzipiert ist und der Luftstrom dann völlig ungehindert diesen größeren Querschnitt nutzen kann.

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

- Optimale Strömungsgeometrie
- Elastische Zellkautschuk-Dichtungen
- Flexibel einsetzbar für Fugenbreiten bis 35 mm
- Robuste Edelstahl-Konstruktion
- Geschrägte Klemmlaschen mit geringem Verdrängungsvolumen

Darüber hinaus verfügt die Trotec Randfugendüse über speziell abgechrägte Klemmlaschen, welche Estrichreste beim Einbringen in die Fuge nicht verdichten, sondern seitlich verdrängen. Durch die Rundung ergibt sich ein geringer Widerstand beim Einsetzen der Düse.

Trotec Randfugendüsen sind robuste und langlebige Qualitätsprodukte „made in Germany“ mit praxisoptimierten Konstruktionsdetails und bestmöglicher Strömungsgeometrie!

Original Trotec Randfugendüse, Edelstahl
für 38 / 50 mm-Schläuche, Breite 300 mm.
Artikel-Nummer 6.100.009.010



Sie benötigen individuelles anwendungsspezifisches Zubehör?

Ob Sonderkonstruktionen oder Einzelanfertigung für spezielle Applikationen – in unserer eigenen Fachwerkstatt fertigen wir nach Ihren individuellen Wünschen.

Sprechen Sie mit uns, wir helfen Ihnen gerne weiter!



Türschlitzdüse PlanoPro



Strömungsoptimierte Schlauchverbindung zwischen geschlossenen Türen

Moderne Aggregate zur Dämmschicht-trocknung ermöglichen die Austrocknung großer Flächen mit nur einer zentral platzierten Geräteinstallation, von der dann entsprechende Schlauchverbindungen in die betroffenen Räumlichkeiten verlegt werden.

Der PlanoPro-Einsatz verschafft Anwendern hierbei entscheidende Zusatzvorteile:

- Die Türen der zu trocknenden Räume können geschlossen bleiben.
- Die Trocknungsinstallation kann in Räume mit geringster Geräuschbelastung ausgelagert werden.
- Durch die geräuschoptimierte Standortwahl lässt sich die Anlage in nahezu jedem Schadensszenario rund um die Uhr betreiben – auch während der Nachtstunden, was zu einer erheblich verkürzten Austrocknungsdauer führt.
- Selbst sicherheitssensible Räumlichkeiten lassen sich auflagenkonform austrocknen, da deren Türen abgeschlossen und die Räume so vor unbefugtem Zutritt geschützt bleiben.

Schnellere Trocknungszeiten, mehr Flexibilität und höhere Kundenzufriedenheit sind entscheidende Vorteile, die für den Einsatz von Türschlitzdüsen sprechen.

Wenn Türschlitzdüse, dann PlanoPro...

Die PlanoPro-Türschlitzdüse wurde von Experten speziell für diesen Einsatz-

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

- Optimale Strömungsgeometrie
- Patentierter Konstruktion
- Keine „Pfeifgeräusche“
- Flexibel einsetzbar
- Klein, leicht und handlich

zweck entwickelt und in aufwendigen Versuchsreihen für die Praxis optimiert.



Nur die patentierte PlanoPro-Türschlitzdüse arbeitet nach einem fluidmechanischen Verfahren mit optimalem Strömungsdesign, das gegenüber Wettbewerbsprodukten eine deutlich höhere Durchflussleistung garantiert.

Die PlanoPro-Türschlitzdüse erzeugt auch keinerlei „Pfeifgeräusche“, wie sie bei herkömmlichen Düsen auftreten können. Ein solches „Pfeifen“ ist nicht nur störend, sondern auch ein anschaulicher Beweis für Leistungsverlust und schlechte Strömungsgeometrie.

Mit PlanoPro profitieren Sie von großer Durchflussleistung auf kleinstem Raum. Bei gängigen Türmaßen können problemlos auch zwei PlanoPro nebeneinander installiert werden.

Vertrauen Sie auch beim Zubehör auf die Vorteile einer starken Marke:

Die patentierte Türschlitzdüse PlanoPro ist ein robustes und langlebiges Trotec-Qualitätsprodukt mit praxisoptimierten Konstruktionsdetails und bestmöglicher Strömungsgeometrie!

Aluminium-Fugenkreuzsystem



Das Original zur schadensminimierenden Trocknung mit System

Mit dem Fugenkreuz-Verfahren können Dämmschichtbereiche unter verputzten Oberbelägen getrocknet werden, ohne diese für Kernlochbohrungen zerstören zu müssen – optimal zur Erhaltung wertvoller oder nicht mehr neu beschaffbarer Oberbeläge, wie zum Beispiel Fliesen oder anderen Hartbelägen mit Verfügung.

Anders als bei konventionellen Fugenkreuzverteilern, die über einen kopfseitigen Schlauchanschluss verfügen, wird der 38- oder 50-mm-Schlauch beim Trotec-Fugenkreuzsystem in Längsrichtung angebracht.

Dies führt einerseits zu sehr günstigen, verwirbelungsarmen Druck- und Strömungsverhältnissen, und bietet zum anderen den Vorteil, das Fugenkreuzsystem für große Trocknungsflächen bei Bedarf beliebig per optionalem Kupplungsstück verlängern zu können!



VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

- Profiqualität „made in Germany“ – Original Trotec-Fabrikation
- Die ideale Lösung zur Erhaltung verputzter Oberbeläge bei der Dämmschichttrocknung
- Optimale Strömungsgeometrie
- Robuste Aluminiumkonstruktion



Trotec Aluminium-Fugenkreuzsystem
Beliebig verlängerbar, für 38-/50 mm-Schläuche. Mit 10 Schnellverschlusskupplungen inkl. Schlauch und Bodenspitzen.
Artikel-Nummer 6.100.009.020

Fugenkreuz-Kupplung
zur Verlängerung des Fugenkreuzsystems.
Artikel-Nummer 7.200.000.003



Original Trotec PlanoPro 4

Patentierte Türschlitzdüse zum Anschluss von zwei Stück 38/50 mm-Schläuchen, Breite 400 mm. Inklusive abriebfestem Protaktor zum Schutz empfindlicher Oberböden.
Artikel-Nummer 6.100.000.160

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Profiqualität „made in Germany“ – Original Trotec-Fabrikation

Optimale Lösung bei bauseits vorhandenen Fliesen oder Ersatzbeschaffungsmöglichkeit

Bestehende Fliesen können zerstörungsfrei aufgenommen und nach ausgeführter Sanierung wieder eingesetzt werden

Keine optische Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes

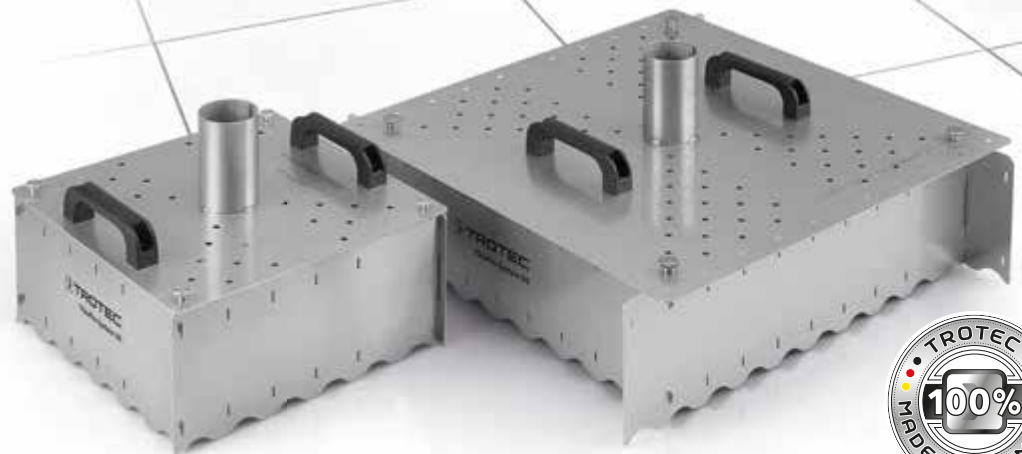
Geeignet zur Sanierung größerer Flächen

Patentiertes System mit anpassbarer Kammer für quadratische und rechteckige Fliesen bis 30 cm bzw. 50 cm Größe

Tragegriffe aus nicht wärmeleitendem Material

TilexPro – das Fliesen- aufnahmesystem für Profis

Fliesen zerstörungsfrei entnehmen und erhalten – mit dem patentierten Trotec-Originalsystem



Wenn bei Wasserschäden die Dämmschicht getrocknet werden muss, dann sind oftmals Bodenbeläge wie Fliesen, Naturstein oder Parkett im Weg.

Wird der Belag durch die Reparatur der Schadensursache oder der Trocknung zerstört, dann muss schlimmstenfalls der gesamte Oberboden erneuert werden. Dies ist nicht nur zeitaufwändig und teuer, sondern bringt auch erhebliche Schmutz-, Staub- und Lärmbelästigung für den Kunden mit sich.

Bei keramischen Oberbelägen setzen deshalb viele Sanierer auf die zerstörungsfreie Fliesenentnahme mit dem patentierten TilexPro-System von Trotec.

Die Entnahme und abschließende Wiederverwendung der betroffenen Fliese ist das bevorzugte Verfahren, wenn Ersatzfliesen verfügbar sind und eine op-

tische Beeinträchtigung des Bodenbelags kundenseitig nicht erwünscht ist.

Nur mit dieser Methode ist es möglich, mehrere Fliesen komplett zu entnehmen, um den Boden für eine Rohrbruchsanierung freizulegen.

Nach ausgeführter Sanierung werden die entnommenen Fliesen einfach wieder eingesetzt und neu verfugt.

**So einfach geht die Fliesen-
ablösung mit TilexPro:**

- Fliese mit Fugenschneider freilegen
- Systemkammer auf Fliesengröße anpassen, aufstellen und per Heißluftgebläse erwärmen
- Fliese zerstörungsfrei vom Untergrund ablösen und nach der Sanierung wieder einsetzen

Das TilexPro-System zeichnet sich durch praktische Details aus:

Die Systemkammer kann je nach Ausführung auf alle gängigen Fliesenformate bis 30 cm oder 50 cm Größe – quadratisch und rechteckig – angepasst werden.

TilexPro verfügt über Tragegriffe aus nicht wärmeleitendem Material – so kann die aufgeheizte Kammer ohne Schutzhandschuhe von der behandelten Fliese zu deren Entnahme beiseite gestellt werden.

Fliesen erhalten und Kosten sparen – mit TilexPro kein Problem!



Lieferumfang und Zubehör:

TilexPro-System 30
für Fliesenformate bis 30 cm
Art.-Nr. 6.100.000.050

TilexPro-System 50
für Fliesenformate bis 50 cm
Art.-Nr. 6.100.000.052

Jedes TilexPro-System besteht aus der Systemkammer und einem optional erhältlichen Heißluftgebläse.



TilexPro-System 50

Empfohlenes Zubehör für den Systemeinsatz sind außerdem ein Fugenschneider und ein Kombigerät, mit dem Kleberreste von Fliese und Untergrund entfernt werden können, zum Beispiel PMTS 10-230V von Trotec.



**Kompakt und robust:
Leistungsstarke Profi-
Heißluftgebläse in Stabform
mit Luftmengen- und
Temperaturregelung.**

Technische Daten

Artikelnummer	6.100.000.058
Luftmenge max.	320 l/min
Luftdruck	3.000 Pa
Anschlussspannung	230 V / 50 Hz
Leistung	3.400 W
Temperatur	20 °C - 650 °C
Regulierung Temperatur / Luftmenge	stufenlos / -
Netzkabellänge	2,9 m
Gewicht ca. (inkl. Kabel)	1.560 g



Trotec HyStream 3400

Unser Tipp bei nicht verfügbaren Ersatzfliesen:

Sind Fliesen nicht zerstörungsfrei ablösbar und keine Ersatzfliesen mehr erhältlich, dann kann der Einsatz von Trotec-Bodeneinlegern eine geeignete Sanierungsalternative sein, sofern der Kunde einer dekorativen Veränderung des optischen Erscheinungsbildes zustimmt.

Trotec-Bodeneinleger lassen sich problemlos in allen Standard-Kernbohrlöchern einbringen und für die Verwendung unserer Bodeneinleger ist dabei weder eine Lizenzpartnerschaft noch teures Spezialbohrgerät nötig.

Alle Einleger sind Qualitätserzeugnisse und für so gut wie jedes Dekor als passendes oder kontrastierendes Pendant erhältlich.

Weitere Informationen finden Sie auf den nachfolgenden Katalogseiten ...



**Multifunktionswerkzeug PMTS 10-230V
Leistungsstarkes Multitalent für Sanierung, Aus- und Umbau**

VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Trotec-Markenqualität mit TÜV-geprüfter Sicherheit

Kraftvoller 300-W-Motor mit gleichbleibend hoher Leistung auch unter Belastung

Schnellspannsystem zum werkzeuglosen Zubehörwechsel in wenigen Sekunden

Professionelle Oszillationstechnik zum Schleifen, Schaben, Sägen, Trennen

Stufenlose Schwingzahl-Vorwahl mit Softstart

Werkzeuge variabel in 12 verschiedenen Arbeitspositionen aufsetzbar

Zusatz-Handgriff für präzise Führung und vibrationsgedämpftes Arbeiten

Montierbare Staubabsaugung



Einsatzbeispiel mit optionalem Zubehör-Set 2 Badsanierung



Einsatzbeispiel mit optionalem Zubehör-Set 2 Badsanierung

Technische Daten: Leistungsaufnahme 300 W; Leerlaufdrehzahl 15.000 - 21.000 min⁻¹; Oszillationswinkel 3,2°; Anschlussspannung 230 - 240 V/50 Hz; Kabellänge 2 m; Gewicht 1.300 g; Art.-Nr. 4.420.000.101

Lieferumfang: Segmentsägeblatt HSS SM 85/20, Tauchsägeblatt (Holz und Metall) BIM CS 75/25, Tauchsägeblatt (Holz und Gipskarton) HCS CS 95/40, Schabmesser HCS SC 80/30, Delta-Schleifplatte, Schleifpapier, Anti-Vibrationshandgriff, montierbare Staubabsaugung, Transportkoffer



Auch kabellos erhältlich als Modell **PMTS 10-20V** mit 20 V starkem Lithium-Ionen-Akku, dreistufiger Akku-Kapazitätsanzeige und integrierter LED-Arbeitsleuchte. Art.-Nr. 4.420.000.055

Optimales Zubehör für das PMTS 10-230V beim TilexPro-Einsatz – direkt mitbestellen:

13-teiliges Zubehör-Set 2 – Badsanierung

Artikelnummer 6.210.000.102

- Passend für handelsübliche Multifunktionsgeräte
- RIFF-Schleifplatte T79 zum Abschleifen von Fliesenkleber, Mörtel- und Teppichkleberresten
- Diamantsägeblatt T64 zum Ausfräsen von Fugen
- Schabmesser HCS SC 80/30 zum Entfernen von Fliesenkleber, Silikon, Mörtel und Farbresten
- 10 Blatt Klett-Schleifdreiecke für Holz: je 2 Blatt in Körnung 60/80/100/120/240



VORTEILE FÜR DIE PRAXIS:

Flexibel positionierbar – passt für alle Systeme

Umfangreiches Farb- und Dekorsortiment

Lizenzfreie Lösung ohne Vertragsbindung

Kostenreduktion durch extrem reduzierten Sanierungsaufwand

Alle Aufwendungen vorweg kalkulierbar – keine unerwarteten Folgekosten

Wesentlich kürzere Sanierungsdauer

Schnellere Wiedernutzbarkeit der betroffenen Räume

Minimierte Staub-, Schmutz- und Lärmbelastung

Boden beim Kunden gut machen

Mit Trotec-Bodeneinlegern ganz einfach



Musterkoffer
Enthält alle Trotec-Bodeneinleger zur Typauswahl bei Ihrem Kunden.
Art.-Nr. 6.100.009.901



Beispielabbildung



Optische Wiederherstellung leicht gemacht

Sind Fliesen nicht zerstörungsfrei ablösbar und keine Ersatzfliesen mehr erhältlich, dann kann der Einsatz von Bodeneinlegern eine geeignete Sanierungsalternative sein, sofern der Kunde einer dekorativen Veränderung des optischen Erscheinungsbildes zustimmt.

Für die Verwendung unserer Bodeneinleger ist dabei weder eine Lizenzpartnerschaft noch teures Spezialbohrgerät nötig.

Von uns erhalten Sie nur eine Lizenz: Die zum Geld sparen!

Denn Sie können nicht nur bis zu 80 % der Kosten im Vergleich zur Neuverfliesung und nebenbei auch noch den Flie-

senleger sparen – unsere Bodeneinleger sind auch deutlich günstiger als vergleichbare Wettbewerbsprodukte.

Deshalb ist der Einsatz unserer Bodeneinleger wirtschaftlich besonders attraktiv und verschafft Ihnen eine sichere Erfolgsprognose für die Sanierung, auf deren Basis Sie und der Versicherer solide kalkulieren können.

Trotec-Bodeneinleger lassen sich problemlos in allen Standard-Kernbohrlöchern einbringen.

Alle Einleger sind hochwertigen Qualitätserzeugnisse und für so gut wie jedes Dekor als passendes oder kontrastierendes Pendant erhältlich.

Durch die optische Wiederherstellung mit Trotec-Bodeneinlegern können Wasserschäden schnell und kostengünstig abgewickelt werden. Das steigert Ihre Rendite und zugleich die Zufriedenheit Ihrer Kunden.

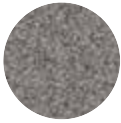


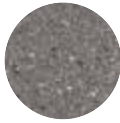
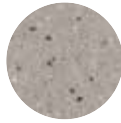
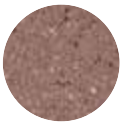

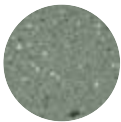













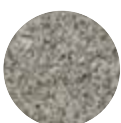















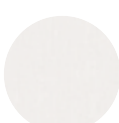


Trotec-Bodeneinleger – das Sortiment im Überblick:

Alle Einlegscheiben ø 60 mm

Standard-Bodeneinleger Typ T

Bezeichnung
Artikel-Nummer

						
T1 6.100.009.700	T2 6.100.009.701	T3 6.100.009.702	T4 6.100.009.703	T5 6.100.009.704		
						
T6 6.100.009.705	T7 6.100.009.706	T8 6.100.009.707	T9 6.100.009.708	T10 6.100.009.709	T11 6.100.009.710	T12 6.100.009.711
						
T13 6.100.009.712	T14 6.100.009.713	T15 6.100.009.714	T16 6.100.009.715	T17 6.100.009.716	T18 6.100.009.717	T19 6.100.009.718
						
T20 6.100.009.719	T21 6.100.009.720	T22 6.100.009.721	T23 6.100.009.722	T24 6.100.009.723	T25 6.100.009.724	T26 6.100.009.725
						
T27 6.100.009.726	T28 6.100.009.727	T29 6.100.009.728	T30 6.100.009.729	T31 6.100.009.730	T32 6.100.009.731	T33 6.100.009.732
						
T34 6.100.009.733	T35 6.100.009.734	T36 6.100.009.735	T37 6.100.009.736	T38 6.100.009.737		


Intarsien-Bodeneinleger Typ S

Bezeichnung
Artikel-Nummer

				
S1 6.100.009.801	S2 6.100.009.802	S3 6.100.009.803	S4 6.100.009.804	S5 6.100.009.805
				
S6 6.100.009.806	S9 6.100.009.809			

Metall-Bodeneinleger Typ M

Bezeichnung
Artikel-Nummer

	Edelstahl gebürstet
M1 6.100.009.850	

Empfohlenes Bodeneinleger-Zubehör:



Verschluss-Set 1
Verschluss Scheiben mit XPS-Kern und beidseitiger Mörtelbeschichtung, 100er-Paket, H 6/10/20/30 mm (gemischt).
Art.-Nr. 6.100.009.081



Verschluss-Set 2
Kork-Verschlussstopfen, Ø 50 mm, Höhe 27 mm, 100er-Paket.
Art.-Nr. KIT0000809



Duplex-Bohrkrone
Ermöglicht Flach- und Tiefbohrprofil in einem Arbeitsgang.
Art.-Nr. 6.100.000.176



Nass-Standbohrmaschine
Flexible Bohrlocherstellung von Ø 8 mm bis Ø 120 mm.
Art.-Nr. 6.100.000.177

SOLUTIONS ACADEMY

DANTHERMGROUP

Herzlich willkommen bei der Solutions Academy – Profi-Seminare der Dantherm Group in Heinsberg (Rheinland) und Norderstedt (Hamburg)

Seminarteilnehmer genießen in der Dantherm Group V.I.P.-Status. In Heinsberg und in Norderstedt haben wir auf insgesamt über 2000 m² zwei Kompetenzzentren der besonderen Art geschaffen. An beiden Standorten bieten wir großzügige Schulungsräume und innovative Flächen und Bereiche zum praktischen Ausprobieren und üben von Best-Practice-Techniken.

Mehr Know-how für Sie. Vom Basis- zum Profiwissen.

Sie streben Zusatzqualifikationen im Bereich Sanierung, Messtechnik oder Bautrocknung an, um sich optimale Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu sichern? Sie sind Unternehmer und suchen Profi-Schulungen für ihre Mitarbeiter? Sie möchten eine Tagung mit erfahrenen Referenten durchführen?

Die Solutions Academy bietet praxisorientierte Weiterbildung durch Seminare, Schulungen und Workshops in den Bereichen Messtechnik, Sanierung und Bautrocknung – zum Teil gefördert durch die staatliche Bildungsprämie an. Unsere Seminare vermitteln nicht nur theoretisches Grundwissen sondern schaffen mit den Teilnehmern gemeinsam auch den Schritt in die Praxis – von unseren Experten begleitet.

Profiwissen mit Hands-on-Mentalität.

Schon der chinesische Philosoph Konfuzius wusste: *„Sage es mir, und ich werde es vergessen. Zeige es mir, und ich werde es vielleicht behalten. Lass es mich tun, und ich werde es können.“*

Mit allen Sinnen lernen: In der Solutions Academy selbstverständlich.

Exakt nach diesem Motto haben wir unsere Schulungen konzipiert. Statt trockener Theorie setzen wir auf praktische Erfahrung. Unsere Praxisflächen in Heinsberg und Norderstedt bieten ihnen die Möglichkeit, das Gelernte direkt auszuprobieren und anzuwenden.



Ob zerstörungsfreie Ortung eines Wasserrohrbruchs, professionelle Dämmschichttrocknung oder fachgerechte Schimmelbekämpfung – wir haben für unterschiedliche Anwendungsbereiche Simulationsräume und -flächen geschaffen, in denen reale Anwendungsfälle ausprobiert werden können. So verinnerlichen Sie das Gelernte mit allen Sinnen und sind fit für ihre beruflichen Herausforderungen.

Seminare auch in an anderen Orten in Deutschland und Österreich.

Neben Heinsberg und Norderstedt bieten wir unsere Seminare auch an anderen Orten in Deutschland und Österreich an. So können vor allem unsere Kunden aus Österreich und Süddeutschland regelmäßig Schulungen in Salzburg, Wien, Pforzheim und Ingolstadt besuchen ohne langwierige Anreise und manchmal sogar auch ohne Hotelübernachtung. Insbesondere bei eintägigen Seminaren ist dies dann sehr angenehm.

Allerdings müssen wir bei Seminaren in Hotels und Tagungszentren auf den Praxisanteil verzichten. Dieser wird dann durch Bild- und Videomaterial ersetzt, um einen bestmöglichen Schulungserfolg zu gewährleisten.

Unsere klare Empfehlung bleibt aber die Teilnahme an Seminaren mit Praxis in Heinsberg oder Norderstedt.

Eine Übersicht über unser gesamtes Seminarangebot mit den jeweils aktuellen Terminen und Standorten finden Sie unter

www.trotec.de/seminare/seminarkalender



Fachberater Wasserschadensanierung

Seminartyp	WSB-SA	
Seminardauer	3 Tage	
Seminarort	Solutions Academy in Heinsberg und Norderstedt, Straßburg, Ingolstadt, Pforzheim, Salzburg	
Zielgruppen	Sanierer, Handwerksunternehmen	
Teilnehmerprofil	Kundenberater, Projektleiter, Techniker	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zusammenhang zwischen Temperatur und Luftfeuchtigkeit, H-X-Diagramm ■ Estrichtypen und Fußbodenkonstruktionen ■ Feuchtetransport in Baustoffen ■ Praktische und theoretische Einführung in die Geräte- und Messtechnik 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trocknung von Dämmschichten, Hohlräumen und Holzbalkendecken ■ Geruchbeseitigung und Desinfektion ■ Schadenaufnahme und Schadendokumentation ■ VdS Richtlinie 3150 und WTA Merkblätter 6-15 u. 6-16 ■ Gerätedimensionierung und Erfolgskontrolle ■ Versicherung
Ziel	Prüfung mit Abschluss zum „Fachberater Wasserschadensanierung“	

Wasserschadensanierung Praxis-Workshop

Seminartyp	WSB-PW	
Dauer	1 Tag	
Seminarort	Solutions Academy in Heinsberg und Norderstedt	
Zielgruppen	Wasserschadensanierer, SHK-Betriebe, Maler, Bodenleger, Leckorter	
Teilnehmerprofil	Mitarbeiter Wasserschadensanierung, Sanierungstechniker, Einsteiger	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Feuchtemessung und Gerätetechnik ■ Estricharten und Fußbodenkonstruktionen ■ Trocknung von Massivbauteilen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Trocknung von Dämmschichten, Hohlräumen ■ Gerätedimensionierung und Erfolgskontrolle
Ziel	<i>Praxisbezogener Einstieg in die Thematik der Wasserschadensanierung. Erlernen der Grundlagen und Lösen typischer Aufgabenstellungen. Gerätetechnik richtig verstehen und Trocknungsmaßnahmen korrekt dimensionieren und installieren.</i>	

Trotec-Innovationen

Cube+

MultiQube®-System

Dämmschicht-Trockner

Wasserabscheider

HEPA-Filter

Fakten-Check

Trocknungs-Steuereinheit

Software

Zubehör Sanierung

Seminare und Ausbildung

Schimmelpilzbeseitigung in der Praxis

Seminartyp	SPP-SA	
Seminardauer	1 Tag	
Seminarort	Solutions Academy in Heinsberg	
Zielgruppen	Wasserschadensanierer, SHK-Betriebe, Maler, Bodenleger, Leckorter, Sanierungsbetriebe	
Teilnehmerprofil	Helfer, Facharbeiter, Techniker	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufbau, Organisation und Betrieb einer Schimmelpilzstätte ■ Dokumentation ■ Theoretische und praktische Unterweisung zur PSA-Handhabung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unterdruckhaltung ■ Nutzung und Handhabung von Arbeitsgeräten zur Schimmelpilzbeseitigung ■ Einrichten und Betreiben von Schwarz-/Weiß-Bereichen ■ Vermeidung von Sekundärkontamination
Ziel	Prüfung mit Abschluss zur „Arbeitskraft für Schimmelpilzbeseitigungsmaßnahmen“	



Schimmel in Gebäuden – Ursachen und Lösungen

Seminartyp	SPP-SB	
Seminardauer	1 Tag	
Seminarort	Solutions Academy in Heinsberg	
Zielgruppen	Sanierer, Hausverwalter, Handwerksunternehmen	
Teilnehmerprofil	Kundenberater, Techniker, Objektbetreuer	
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wachstumsbedingungen von Schimmel ■ Wärmebrücken ■ Eindringende / Aufsteigende Feuchtigkeit ■ Nutzungsverhalten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erhöhen von Wandoberflächentemperaturen ■ Senken der Raumluftfeuchte ■ Abdichten
	<p><i>Neben einer kurzen Einführung zu den Wachstumsbedingungen von Schimmelpilzen geht es bei diesem Seminar im Schwerpunkt um das Erkennen der häufigsten Ursachen von Schimmelproblemen und möglicher Lösungen.</i></p>	
Ziel	Überblick über die häufigsten Ursachen von Schimmelpilzwachstum in Wohngebäuden und Möglichkeiten zur Lösung	

Bautrocknung kompakt

Seminartyp	BAT-PW		
Seminardauer	1 Tag		
Seminarort	Solutions Academy in Heinsberg und Norderstedt		
Zielgruppen	Sanierer, Handwerksunternehmen, Bauunternehmen		
Teilnehmerprofil	Kundenberater, Projektleiter, Techniker		
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grundlagen zur Austrocknung von Neubauten und massiven Bauteilen (ohne Dämmschichten) ■ H-X-Diagramm lesen, verstehen, anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Feuchtetransport in Baustoffen ■ Gerätedimensionierung ■ Optimale Positionierung der Geräte ■ Verfahrensmöglichkeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grundlagen der Materialkunde ■ Feuchtemessung ■ Gerätetypen bei Heizern ■ Ermittlung des Wärmebedarfs
Ziel	Selbstständige Dimensionierung und Durchführung von Bautrocknungsmaßnahmen		



Thermografie im Bauwesen

Seminartyp	THE-SA		
Seminardauer	1 Tag		
Seminarort	Solutions Academy in Heinsberg und Norderstedt		
Voraussetzung	Kenntnisse im Bauwesen		
Zielgruppen	Architekten, Sachverständige, Sanierer, technische Dienstleister		
Teilnehmerprofil	Projektleiter, Techniker		
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vorstellung der relevanten Messgeräte ■ Technische Grundlagen der verschiedenen Systeme ■ Umgang mit Zubehör und Auswertungssoftware ■ Erstellung von Berichten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bedienung der Kamera ■ Bedeutung der verschiedenen Messparameter ■ Kurzleitfaden für die Gebäudethermografie 	
Ziel	Theoretische und praktische Einführung in die Bauwerksthermografie		

Moderne Messverfahren in der Rohrbruchortung und Bauwerksdiagnostik

Seminarartyp	MLO/MDB-SA
Seminardauer	1 Tag
Seminarort	Solutions Academy in Heinsberg und Norderstedt
Voraussetzung	SHK-Kenntnisse, Kundendienst Erfahrung
Zielgruppen	Sanierer, SHK-Betriebe, technische Dienstleister
Teilnehmerprofil	Kundenberater, Projektleiter, Techniker
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vorstellung der relevanten Messgeräte ■ Technische Grundlagen der verschiedenen Systeme ■ Veranschaulichung der Verfahren durch Praxisbeispiele ■ Fehlerbehebung und Fakten im Umgang mit dem Zubehör
Ziel	<i>Theoretische Einführung in die Systematik der Bauwerksdiagnostik und zerstörungsfreien Rohrbruchortung mit technischen Geräten im Gebäudebereich</i>

SCHULUNGS-
CAMP E

Wasserschadensanierung an Fußbodenkonstruktionen mit elastischen und textilen Fußbodenbelägen

Seminarartyp	Schulungs-Camp E
Seminardauer	2 Tage
Seminarort	Solutions Academy in Heinsberg
Gastdozent	Richard A. Kille Berufssachverständiger, Experte im Bereich Fußbodentechnik
Inhalt (Auszug)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Materialkunde zu elastischen und textilen Bodenbelägen sowie Laminat und Mehrschichtparkett. ■ Praxisorientiert Bodenbeläge analysieren, erkennen und bewerten. ■ Fußbodenkonstruktionen: Schäden durch Wasser – Schäden durch Trocknung? ■ Wie reagieren verschiedenen Vorstriche, Spachtelmassen und Klebstoffe auf Wasserschäden und auf eine möglicherweise anschließende Trocknung? ■ Dampfdiffusionsverhalten der verschiedenen Bodenbeläge, mit Sicht auf die Möglichkeit der Wasserschadensanierung. ■ Übungen für das Ausbessern / Reparieren textiler und elastischer Bodenbeläge ■ Folge- / Spätschäden an Fußbodenkonstruktionen nach der Sanierung
Ziel	Profitieren Sie von wertvollen Informationen aus der Praxis für die Praxis, die Sie direkt in Ihrem Unternehmen umsetzen können. Lassen Sie sich gezielt über die Möglichkeiten der Wasserschadenbeseitigung bei den unterschiedlichsten elastischen und textilen Oberböden durch unseren Gastdozenten informieren.

BEREIT ZUM ANPACKEN. WERKZEUGE VON TROTEC.



Stark in Preis und Leistung.

Sie haben die Idee, wir haben das Werkzeug.

Egal ob Schrauben, Bohren, Sägen, Schneiden oder Schleifen – die Trotec PowerTools überzeugen in der Praxis. Setzen Sie bei Ihren Arbeiten auf zuverlässige Markenqualität, starke Leistung und ein unübertroffenes Preis-Leistungs-Verhältnis.

- Akkuschauber
- Akku-Bohrschauber
- Akku-Schlagbohrschauber
- Akku-Schlagschauber
- Akku-Bohrhammer
- Bohr- und Meißelhammer
- Bohrmaschinen
- Multifunktionswerkzeuge
- Stichsägen
- Kreissägen
- Säbelsägen
- Hobel
- Multifunktionsschleifer
- Bandschleifer
- Winkelschleifer
- Heißluftgebläse
- Kompressoren
- Elektrotacker
- Heißklebepistolen
- Akku-Arbeitsleuchten
- Zubehör und vieles mehr

 **TROTEC**

AT WORK.

www.trotec.de

Trotec GmbH

Grebbener Straße 7
52525 Heinsberg
Deutschland

Tel. +49 2452 962-400
online@trotec.com
trotec.com/shop

