

IceBlast KG50 Professional



IceBlast KG30 Professional



INHALT

Αl	LGEMEINE INFORMATIONEN		AUSSERBETRIEBNAHME DER			
•	Trockener UND		TROCKENEISSTRAHLANLAGE			
	thermischer Reinigungsvorgang	2	THO CILITETOS TRATERIOS E	12		
•	Keine Strahlmittelrückstände	2	NOT-AUS	12		
TF	ROCKENEISSTRAHLEN		MASSNAHMEN – STRAHLSCHLAUCH			
_ '	wie es funktioniert		Anschließen und Abkoppeln	12		
•	Trockeneispellets	2	Defekter Strahlschlauch	12		
•	Verfahren	2	Reparatur vom Strahlschlauch	13		
•	Reinigungswirkung	2	reparation con an accommunity			
			MASSNAHMEN			
SI	CHERHEITSVORSCHRIFTEN		- STROMANSCHLUSS	13		
•	Allgemein	3				
•	Personalqualifikationen	3	WARTUNG			
•	Sicherheit und Risiko	3	 Täglich vor dem Start der Anlage 	13		
•	Vorkehrungen während		 Nach 100 Betriebsstunden 	13		
	des Strahlens	3	 Nach 500 Betriebsstunden 	13		
•	Elektrostatische Aufladung	4				
•	Maßnahmen		REPARATUR UND GARANTIE	14		
	- HERZSCHRITTMACHER	4	 Reparatur 	14		
•	Explosionsrisiko	4	 Garantiebedingungen 	14		
•	Gefahr von Erfrierungen	4				
•	Gefahr von losen Gegenständen	4	SYMBOLE - BEDIENFELD	15		
•	Geräusch	4				
•	Staub	5	PROGRAMMEINSTELL. /-SPEICHERN	16		
•	Gefahr von Erfrierungen	5				
• CO ₂ -Detektor		5	DÜSENAUSWAHL UND			
•	CO ₂ -Konzentrationen	5	LUFTVERBRAUCH	17		
			 Düsendurchmesser 			
			und Sprühwinkel	17		
ΑE	BBILDUNGEN DER ANLAGE	6	 Kleiner Sprühwinkel 	17		
			 Großer Sprühwinkel 	17		
BE	DIENFELD	8	 Düsengröße 	17		
			 Tabelle zum Luftverbrauch 	17		
S1	RAHLSCHLAUCH	8	 Beispiel für die 			
			Verwendung der Tabelle	17		
IC	EGUN PROFESSIONAL					
M	ULTITOUCH	9	TECHNISCHE DATEN			
			 IceBlast KG30 PRO ³/₄" 	18		
IC	EGUN PROFESSIONAL	9	 IceBlast KG50 PRO 3/4" 	19		
			 IceBlast KG50 PRO 1" 	20		
IN	IBETRIEBNAHME DER					
TE	ROCKENEISSTRAHLANLAGE	10				
•		10				
	Starten	10				

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Trockeneisstrahlanlage und die Zubehörteile wurden mit dem Ziel entwickelt, die Folgekosten bei der Reinigung von Maschinen und Produktionsanlagen zu minimieren; gleichzeitig aber die besten Eigenschaften des Sandstrahlens und der Dampfreinigung zu kombinieren.

Trockener UND thermischer Reinigungsvorgang

Das Trockeneisstrahlen stellt einen **trockenen** Reinigungsvorgang (ähnlich dem Sandstrahlen) **UND** einen **thermischen** Reinigungsvorgang (ähnlich dem Dampfreinigen) dar.

Das Strahlmittel selbst (die Trockeneispellets) verdampfen. Dies bedeutet, dass Trockeneisstrahlen zur Reinigung von Bauteilen, Maschinen und Produktionsanlagen eingesetzt werden kann, und dass eine Demontage oder das Abdecken benachbarter Anlagen oftmals nicht erforderlich ist.

Keine Strahlmittelrückstände

Trockeneisstrahlen bietet eine trockene und schonende – gleichzeitig aber äußerst effiziente – Reinigungsmethode, die keine Reinigungsmittelrückstände hinterlässt. Es werden keine ungewünschten Substanzen erzeugt, die in Maschinenteile eindringen oder sich ablagern.

Das Trockeneisstrahlen bietet eine oft hervorragende Alternative zu den traditionellen Reinigungsmethoden.

TROCKENEISSTRAHLEN – wie es funktioniert

Trockeneispellets

Trockeneisstrahlanlagen verwenden kleine ${\rm CO_2}$ -"Partikel" als Strahlmittel – im Folgenden Trockeneispellets genannt (${\rm CO_2}$ – die chemische Schreibweise von Kohlendioxid).

Mit einem Pelletizer werden aus Flüssig- CO_2 die harten und gleichmäßigen Trockeneispellets mit einem Durchmesser von ca. 3 mm und einer Länge von ca. 10 mm hergestellt.

Diese Trockeneispellets haben eine Temperatur von -79°C. Beim Trockeneisstrahlen werden die Pellets mit hoher Geschwindigkeit auf das zu reinigende Objekt

gestrahlt. Beim Auftreffen auf die Oberfläche gehen die festen Trockeneispellets explosionsartig in den gasförmigen Zustand über (sie wärmen sich beim Auftreffen auf). Die kinetische Energie, der Wechsel vom festen in den gasförmigen Zustand mit der gleichzeitigen Volumenvergrößerung sowie die tiefen Temperaturen sind die wesentlichsten der Faktoren, die zur Ablösung von Verunreinigungen führen.

Verfahren

Das im Vorratsbehälter der Trockeneisstrahlanlage befindliche Strahlmittel wird über eine Dosiereinheit in den Druckluftstrom eingebracht. Durch einen speziellen Strahlschlauch werden die Pellets mit Hilfe der Druckluft zur Düse an der Strahlpistole gefördert.

In dieser Strahldüse wird der Luftstrom beschleunigt und somit auch die Geschwindigkeit der Trockeneispellets.

Reinigungswirkung

Die Reinigungswirkung von Trockeneisstrahlung basiert im wesentlichen auf drei Prinzipien:

• Thermoeffekt:

Trockeneispellets haben eine Temperatur von -79°C. Die zu entfernende Schicht wird unterkühlt, versprödet und löst sich aufgrund unterschiedlicher Wärmeausdehnungskoeffizienten.

• Kinetischer Effekt:

Die Trockeneispellets haben beim Verlassen der Strahldüse eine hohe kinetische Energie und treffen mit annähernd Schallgeschwindigkeit auf das zu reinigende Bauteil.

• Sublimierungseffekt / Volumenvergrößerung:

In die durch den Thermoeffekt entstandenen Risse dringen nachfolgende Trockeneispellets ein und sublimieren beim Auftreffen schlagartig. Die Volumenvergrößerung um das 700-fache unterstützt das Ablösen der Schicht.

Je nach Art und Beschaffenheit der zu entfernenden Schicht tragen diese Faktoren im unterschiedlichen Maße zur effizienten Reinigung bei.



SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Allgemein

Dieses Handbuch enthält Anweisungen und Sicherheitsvorschriften, die beim Start, Betrieb und bei der Wartung der Trockeneisstrahlanlage unbedingt eingehalten werden müssen.

Es ist wichtig, dass das Handbuch so aufbewahrt wird, dass der Bediener immer dessen genauen Standort kennt. Es ist auch wichtig, dass der Eigentümer sicherstellt, dass der Bediener den Inhalt des Handbuches ließt, versteht und sich an die Anweisungen hält.

Personalqualifikationen

Das für den Betrieb sowie die Pflege- und Wartungsarbeiten verantwortliche Personal muss über entsprechende Fachkenntnisse und Qualifikationen verfügen.

Spezielle Schulungen im Umgang/Handhabung sowie für Wartung und Reparatur der Trockeneisstrahlanlagen werden vom Hersteller angeboten.

Der Eigentümer der Trockeneisstrahlanlage muss sicherstellen, dass die für die Bedienung der Anlage vorgesehene Person die auf den folgenden Seiten aufgeführten **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN** und auf der Anlage angebrachten **WARNSYMBOLE** vollständig versteht, und dazu imstande ist, sie zu befolgen.

Sicherheit und Risiko

Die Anlage ist so konstruiert, dass sie mit den in der Übereinstimmungserklärung und in den Verkaufsbedingungen angeführten Standards und Anordnungen übereinstimmt. Daher stellt die Anlage, vorausgesetzt die Anweisungen des Herstellers werden eingehalten, für den Bediener kein Risiko dar.



Vorkehrungen während des Strahlens

Luft, CO₂-Gas und Trockeneispellets verlassen die Strahldüse mit einer sehr hohen Geschwindigkeit (bis zu 300 m/Sek.).

Daher

- richten Sie die Düse nicht auf Personen oder in Richtung von Orten, an denen andere Personen sich aufhalten,
- denken Sie daran, dass die Trockeneispellets von dem zu reinigenden Objekt abprallen können,
- richten Sie die Düse nicht in eine Richtung, in der Schaden verursacht werden kann.

Die Anlage darf **nicht** zum "Spaß" verwendet werden, und die Düse darf **niemals** auf Personen oder andere Lebewesen gerichtet werden.



Elektrostatische Aufladung

Es können hohe elektrostatische Aufladungen entstehen. Achten Sie immer darauf, dass die zu reinigenden Objekte ordnungsgemäß geerdet sind, und die Verbindung während des gesamten Reinigungsprozesses nicht unterbrochen wird. Die Trockeneisstrahlanlage ist von der Strahlpistole, dem Strahlschlauch und dem Anlagengehäuse über den Anschluss der Hauptstromversorgung an der Rückseite der Anlage geerdet – vorausgesetzt dass die Anlage, wie im Abschnitt INBETRIEBNAHME DER TROCKENEISSTRAHLANLAGE auf Seite 10 beschrieben, eingerichtet und angeschlossen wird.

Maßnahmen - HERZSCHRITTMACHER

Verwenden Sie NICHT die Trockeneisstrahlanlage, wenn Sie einen Herzschrittmacher tragen. Die Trockeneisstrahlanlage kann Funktionsstörungen am Herzschrittmacher verursachen.

Explosionsrisiko

Die Trockeneisstrahlanlage darf nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen die Gefahr von Explosionen besteht. Trotz einer optimalen Erdung von Anlage und Reinigungsobjekt kann es zur elektrostatischen Aufladung kommen und einen Funkenschlag hervorrufen.



Gefahr von Erfrierungen

Bei atmosphärischem Druck hat ${\rm CO_2}$ in festem Zustand eine Temperatur von -79°C oder niedriger und kann zu schweren Erfrierungen bei Hautkontakt führen.

Wichtig!

Lesen Sie daher immer das vom Trockeneislieferanten bereitgestellte Sicherheitsdatenblatt. Halten Sie sich an die Anweisungen.



Gefahr von losen Gegenständen

Trockeneispellets können abprellen. Kleine, lose Gegenstände bzw. Bauteile können zurückgeworfen oder weggeschleudert werden. Daher müssen diese Teile vor dem Strahlvorgang gesichert werden. Keine unbefestigten Gegenstände im Bereich liegen lassen!!

Der Bediener muss immer angemessene Schutzbrillen oder ein Gesichtsschutzschild tragen, wenn mit der Trockeneisstrahlanlage gearbeitet wird. Dies gilt auch für Personal im Umfeld des Arbeitsplatzes.



Geräusch

Durch die hohe Luftgeschwindigkeit in der Pistolendüse während des Trockeneisstrahlens kann der Geräuschpegel im Arbeitsbereich das max. zulässige Niveau überschreiten.

Der Eigentümer ist dafür verantwortlich, sich mit den über die Anwendung von Gehörschutz zu treffenden Maßnahmen bekannt zu machen und den Bediener darüber zu informieren, da die Gesetzgebung über den max. zulässigen Geräuschpegel in den verschiedenen Ländern unterschiedlich ist.





Staub

Bestimmte Verschmutzungen neigen dazu, während des Reinigungsprozesses zu pulverisieren. Daher empfehlen wir, geeignete Staub- bzw. Atemschutzmaske sowie Schutzkleidung zu tragen.

Der Eigentümer ist dafür verantwortlich, sich mit den über die Anwendung von Staubmasken zu treffenden Maßnahmen bekannt zu machen und den Bediener darüber zu informieren, da der Grenzwert in den verschiedenen Ländern unterschiedlich ist.



Gefahr von Erfrierungen

Bei Verwendung der Trockeneisstrahlanlage muss der Bediener Industrieschutzkleidung mit langen Ärmeln tragen, um das Risiko von Erfrierungen bei Kontakt von Trockeneis mit ungeschützter Haut zu vermeiden.

Lesen Sie daher immer das vom Trockeneislieferanten bereitgestellte Sicherheitsdatenblatt. Halten Sie sich an die Anweisungen.

CO,-Detektor

In Räumen, geschlossenen Tanks etc. mit eingeschränkter Belüftung wird die Verwendung eines CO₂-Detektors empfohlen. Der CO₂-Detektor kann so installiert werden, dass der Strahlvorgang unterbrochen wird, bevor die CO₂-Konzentration einen geltenden Grenzwert überschreitet.



CO₂-Konzentrationen

Die Trockeneispellets sind CO_2 in fester Form. Bei normalem Atmosphärendruck kann CO_2 nur bei Temperaturen von -79°C oder darunter in fester Form existieren. Wenn CO_2 als Strahlmittel verwendet wird, wärmt es sich auf und geht in den gasförmigen Zustand über. Da CO_2 eine viel höhere Dichte als die normale atmosphärische Luft hat, enthält die eingeatmete Luft CO_2 – insbesondere, wenn der Strahlprozess in kleinen oder teilweise geschlossenen Räumen stattfindet.

Unter solchen Umständen besteht das Risiko, dass der Sauerstoffgehalt der eingeatmeten Luft durch CO₂ ersetzt wird. Stellen Sie daher sicher, dass beim Trockeneisstrahlen gut belüftet wird.



Beachten Sie, dass

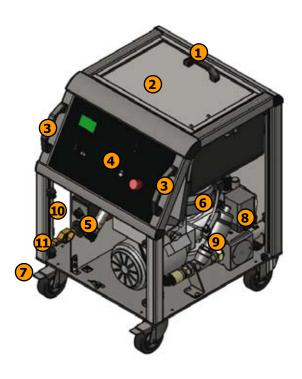
- niedrige CO₂-Konzentrationen (3-5%) zu Kopfschmerzen und Kurzatmigkeit führen können,
- CO₂-Konzentrationen von 7-10% Kopfschmerzen und Schwindel hervorrufen und zu Bewusstlosigkeit führen können,
- höhere CO₂-Konzentrationen zu Bewusstlosigkeit und im schlimmsten Fall zum Ersticken führen können.

Wie oben angegeben, können hohe CO₂-Konzentrationen den Sauerstoff in der Luft ersetzen und zu Bewusstlosigkeit führen. Vermeiden Sie daher eine Verwendung der Trockeneisstrahlanlage an Orten / in Räumen mit eingeschränkten Belüftungsmöglichkeiten.

" Bei Verwendung der Trockeneisstrahlanlagen muss der Bediener Handschuhe tragen, um das Risiko von Erfrierungen auszuschalten."



ABBILDUNGEN DER ANLAGE

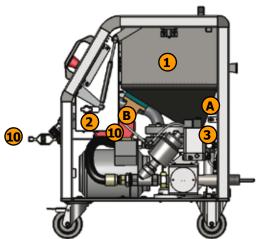


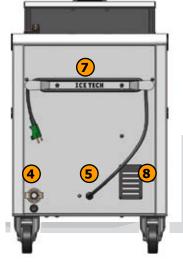
- 1 Griff am Deckel des Trockeneisbehälters.
- **2** Trockeneisbehälterdeckel. Wird durch Gasdämpfer in offener Stellung festgehalten.
- 3 Griff zum Manövrieren der Anlage.
- Bedienfeld.
- Anschluss für Strahlschlauch.
- **6** Trockeneisdosiereinheit. Dosiert Trockeneis in den Strahlluftstrom.

- **7** Radfeststeller. Immer feststellen, wenn die Anlage in Betrieb ist.
- 8 Druckregler. Regelt den Strahldruck auf eingestellten Wert.
- 9 Hauptventil für Strahlluftstrom. Wenn die Anlage betriebsbereit ist, und die gewünschten Strahlparameter eingestellt worden sind, öffnet dieses Ventil für den Strahlluftstrom, jedes mal, wenn der Auslöseschalter der Strahlpistole betätigt wird.
- Sobald der Auslöseschalter der Strahlpistole losgelassen wird, unterbricht das Hauptventil den Strahlluftstrom.
- **10** Aufbewahrungsraum für IT-3 Düsenkoffer o.ä.
- 10 Statischen Erdungskabel.



ABBILDUNGEN DER ANLAGE







Druckluftbetriebener Vibrator am Trockeneisbehälter.

- A KG50 PRO.
- **B** KG30 PRO.
- 1 Trockeneisbehälter.
- 2 Elektrokasten.
- **3** Filterregler für Vibrator und Hauptventil (ist auf 4,5-5,0 bar einzustellen).
- 4 Druckluftversorgung.
- **5** Hauptstromversorgung.

- **6** Signalkabel vom Strahlschlauch. Zur Übertragung von Signalen des Auslöseschalters an der Strahlpistole zur Anlagensteuerung.
- 7 Kabelhalter.
- 8 Typenschild.
- 9 Die Griffe am Gehäuse dürfen nur zum manuellen Manövrieren der Anlage verwendet werden. Die Griffe NICHT als Lasthaken verwenden.

Stattdessen ein Gabelstapler oder ein Kran verwenden!

10 Statischen Erdungskabel.

Wichtig!

Beim Heben mit einem **Gabelstapler** die Gabel immer unter dem Bodenrahmen der Anlage ansetzen.

Wenn zum Heben ein **Kran** verwendet wird, ist ein Joch mit Gurten unter dem Bodenrahmen der Anlage zu verwenden. Bitte beachten Sie, dass die Räder und Radfeststeller nicht beschädigt werden.

" In vielen Fällen ist eine Reinigung ohne Demontage möglich. Die Häufigkeit von Produktionsstopps kann daher oft drastisch reduziert werden."



BEDIENFELD



- 1 Anlage EIN.
- 2 Anlage AUS.
- Menü. Anzeige der Anlagenfunktionen.
- 4 Pfeiltasten. Durch Menüs manövrieren. Anlage einstellen.
- **5** Anzeige. Anzeige der Menüs. Anzeige der tatsächlichen Strahlparameter.
- 6 Warnsymbole und Anweisungen.
- 7 NOT-AUS.

STRAHLSCHLAUCH



- 1 Schlauchkupplung zum Anschluss an der Vorderseite der Trockeneisstrahlanlage.
- 2 Signalkabel zum Anschluss an der Vorderseite der Trockeneisstrahlanlage.
- 3 Signalkabel zum Anschluss an die Strahlpistole.
- 4 Schlauchkupplung zum Anschluss an die Strahlpistole.

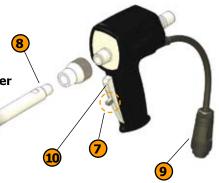
Der Strahlschlauch besteht aus einem geschmeidigen, faserverstärkten Silikon-schlauch mit einer Schutzhülle. Strahlschläuche aus Teflon für Anwendungen in z.B. der Lebensmittelindustrie sind auf Anfrage erhältlich.

Abm. (mm) - einschl. Düse und Düsenhalter

Länge: 315 Breite: 50 Höhe: 185

Gewicht

g: 700



ICEGUN PROFESSIONAL

- Sicherheitsschalter
- Signalkabel
- 8 Strahldüse auswechselbar10 Zweistufiger Auslöser
- - Strahlen mit Trockeneis UND Luft
 - Strahlen NUR mit LUFT



ICEGUN PROFESSIONAL MULTITOUCH



★ ■ Einstellung von Trockeneisverbrauch AKTIV

⑤ ■ Einstellung von Strahldruck AKTIV

Abm. (mm)

- einschl. Düse und Düsenhalter

Länge: 315 Breite: 50 Höhe: 185

Gewicht

g: 750

Fernsteuerung von:

- 1 Licht EIN/AUS
- Das Licht geht nach 15 Sekunden ohne Aktivität aus. Um das Licht wieder zu aktivieren, den Auslöser ziehen oder die Lichttaste (1) auf dem Bedienfeld* drücken.
- 2 Umschalten zwischen Trockeneisverbrauch und Strahldruck
- 3 Einstellung "abwärts"
- 4 Einstellung "aufwärts"
- **5** LED-Anzeige von Trockeneisverbrauch und Strahldruck
- 6 Licht
- **7** Sicherheitsschalter
- 8 Strahldüse auswechselbar
- 9 Signalkabel
- **10** Zweistufiger Auslöser
 - Strahlen mit Trockeneis UND Luft
 - Strahlen NUR mit LUFT

Fehler	Ursache	Massnahme
Alle Topdioden leuchten auf	Verbindung zur Pistole verlorengegangen (Kurzschließen der Pistole)	Alle Konnektoren und Kabel durchgehen, fehlerhafte Teile austauschen oder lose Verbindungen korrigieren.
Nur Luft kommt aus der Strahlpistole	Auslöser oder Pistole nicht ganz aktiviert	Die Pistole hat einen zweistufigen Auslöser. Bei halber Aktivierung wird nur Luft ausgestrahlt.
Kein Signal zur Pistole	Verbindung im Schlauch verlorengegangen.	Ein Techniker von IceTech muß kontaktiert werden.

" Die Strahlpistole ist ergonomisch geformt. Die Pistole besteht aus Modulen und kann für jede Aufgabe angepasst werden. "



INBETRIEBNAHME DER TROCKENEISSTRAHLANLAGE



Einrichtung

1 Stellen Sie sicher, dass die Anlage auf einer ebenen, stabilen, horizontalen Fläche steht, und dass die Radfeststeller betätigt sind.





2 Schließen Sie die Strahlschlauchkupplungen an den Anschluss an der Vorderseite der Anlage und an der Strahlpistole an. Überprüfen Sie, ob die Schlauchkupplungen korrekt angeschlossen sind.





3 Verbinden Sie das Signalkabel an beiden Enden des Strahlschlauches mit den Anschlüssen an der Vorderseite der Anlage und an der Strahlpistole.

REIHENFOLGE WICHTIG!! ZUERST die Strahlschlauchkupplungen anschließen

- DANACH das Signalkabel!!



4 Schließen Sie die Hauptstromversorgung an.



5 Schließen Sie die Druckluftversorgung an.

Starten

Wenn die Anlage wie oben beschrieben (Pkt. 1-5) eingerichtet worden ist, muss der folgende Ablauf eingehalten werden, bevor mit der Reinigung begonnen werden kann:



6 Überprüfen Sie sorgfältig, ob die Dosiereinheit am Auslauf des Trockeneisbehälters sauber und trocken ist.



7 Öffnen Sie die externe Druckluftversorgung (langsam).





- **8** Überprüfen Sie, ob die Anlage in normaler Betriebsstellung steht (der Notausschalter ist herausgezogen).
- **9** Schalten Sie die Anlage ein (die grüne EIN-Taste betätigen).



10 Die Trockeneisstrahlanlage ist mit einem statischen Erdungskabel, das auf der Vorderseite der Maschine festgemacht ist, ausgerüstet. Das statische Erdungskabel soll mit dem Teil, das gereinigt werden soll, oder mit einer elektrisch leitenden Haltevorrichtung des Materials verbunden werden.



11 Betätigen Sie den Auslöseschalter an der Strahlpistole ein paar Sekunden, damit Luft durch das System strömen kann.



12 Geben Sie die Trockeneispellets in den Trockeneisbehälter (dies kann auch während des Strahlvorgangs erfolgen).

NB: Es wird empfohlen, dass der **Trockeneisbehälter** vor jeder Neufüllung **leer läuft**. Der Bediener sieht so, ob "Schnee" oder Verklumpungen im Trockeneis vorkommen, die eine ständige Trockeneisversorgung zur Dosiereinheit verhindern können. **Die Strahlanlage niemals mit geöffnetem Deckel stehen lassen.**



13 Stellen Sie mit den Pfeiltasten des Bedienfelds den Trockeneisverbrauch (kg/Std.) und den Strahldruck (bar) ein. Der Einstellwert wird in der Anzeige gezeigt.



14 Oder betätigen Sie die Menü-Taste, und wählen Sie aus den zuvor gespeicherten 4 möglichen Programmen das gewünschte Programm aus.



15 Beginnen Sie mit dem Strahlvorgang.

NB: Vor der Aktivierung des Strahlpistolenschalters muss sich der Bediener in einer sicheren und standfesten **Arbeitsposition** befinden. Je nach Strahldruck ändert sich auch der Rückstoß an der Strahlpistole. Bei höchstem Strahldruck mit dem größten Düsendurchmesser kann sich die **Rückstoßkraft** auf **10 kg** belaufen, weshalb sicherzustellen ist, dass der Bediener nicht das Gleichgewicht verliert.



AUSSERBETRIEBNAHME DER TROCKENEISSTRAHLANLAGE

Wenn die Reinigungsaufgabe abgeschlossen worden ist, muss der folgende Ablauf eingehalten werden, bevor die Trockeneisstrahlanlage außer Betrieb genommen oder eingelagert werden kann:

- Leeren Sie den Trockeneisbehälter.
- Aktivieren Sie den Auslöseschalter an der Strahlpistole, um eventuell verbleibende Trockeneisrückstände aus dem System zu entfernen.
- Schließen Sie die Druckluftversorgung.
- Betätigen Sie den Auslöseschalter an der Strahlpistole ein paar Sekunden, damit das System druckentlastet wird.
- Schalten Sie die Anlage aus (die rote AUS-Taste betätigen).
- Trennen Sie die Hauptstromversorgung.
- Trennen Sie die Druckluftversorgung.
- Wenn notwendig, koppeln Sie den Strahlschlauch ab.

REIHENFOLGE WICHTIG!! **ZUERST** das Signalkabel trennen – **DANACH** die Strahlschlauchkupplungen!!

Vermeiden Sie ein Abknicken des Strahlschlauches beim Aufrollen.

NOT-AUS

Durch Betätigung des Notausschalters werden der Strahlluftstrom und die Trockeneisdosierung unverzüglich gestoppt. Bevor die Anlage erneut gestartet werden kann, müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- Lösen Sie den Notausschalter (Schalter herausziehen).
- Starten Sie die Anlage (betätigen Sie die grüne EIN-Taste).
- Starten Sie den Strahlluftstrom erneut, indem Sie den Auslöseschalter an der Strahlpistole betätigen.

MASSNAHMEN - STRAHLSCHLAUCH

Anschließen und Abkoppeln

Entfernen Sie niemals den Strahlschlauch von der Anlage bzw. der Strahlpistole, wenn die Hauptstromversorgung und/oder Druckluftversorgung angeschlossen sind. Durch unbeabsichtigtes Aktivieren des Auslösschalters an der Strahlpistole kommt es sonst zum Austritt der Strahlluft aus der getrennten Schlauchverbindung. Der Bediener verliert in diesem Fall die Kontrolle über den Strahlschlauch und/oder Strahlluftstrom und kann schwerste Verletzungen erleiden.

REIHENFOLGE WICHTIG!!

- Anschließen: **ZUERST** die Strahlschlauchkupplungen anschließen - DANACH das Signalkabel!!
- Abkoppeln:

ZUERST das Signalkabel trennen

- DANACH die Strahlschlauchkupplungen!!

Defekter Strahlschlauch

Die äußere Schlauchhülle schützt den Bediener vor Gefahren durch Abnutzung oder Ermüdung des inneren Schlauches. Während des Betriebs darf sich kein Druck in der äußeren Hülle aufbauen.

Wird ein defekter Strahlschlauch verwendet, besteht für den Bediener durch austretende Trockeneispellets ein sehr hohes Verletzungsrisiko.

Ein Aufblähen des Schutzschlauches ist ein Zeichen für eine Beschädigung des innen liegenden Strahlschlauches.

HINWEIS:

Wenn dieser Fehler auftritt, stoppen Sie UNVERZÜGLICH die Trockeneisstrahlanlage:

- Schließen Sie sofort die Druckluftversorgung.
- Betätigen Sie den Auslöseschalter an der Strahlpistole, bis der Druck vollständig aus dem System entwichen ist.
- Aktivieren Sie den Notausschalter.
- Trennen Sie die Hauptstromversorgung.
- Trennen Sie die Druckluftversorgung.
- Koppeln Sie den Strahlschlauch ab (**ZUERST** das Signalkabel trennen - DANACH die Strahlschlauchkupplungen).



- Lassen Sie den Strahlschlauch reparieren und druckprüfen (siehe nächste Seite).
- Den Trockeneisbehälter nicht mit defektem Strahlschlauch leer fahren. Es muss zuerst ein neuer/reparierter Strahlschlauch angeschlossen werden.

Reparatur vom Strahlschlauch

Strahlschläuche sind stets ENTWEDER von einem IceTech-Techniker ODER von einem qualifizierten Mitarbeiter des Kunden zu reparieren, der durch IceTech in Reparatur und Wartung von IceTech-Trockeneisstrahlanlagen und Zubehör geschult worden ist, und der über geeignetes Werkzeug, Spezialwerkzeug und Hilfsmittel verfügt.

Strahlschläuche NUR mit originalen IceTech-Ersatzteilen reparieren!!

MASSNAHMEN - STROMANSCHLUSS

Hauptstromversorgung

Der Hauptstromanschluss versorgt die Anlage mit LN + PE. Die elektrische Spannung der Anlage geht aus dem Typenschild hervor. Die Steuerschaltkreise laufen mit 24 V DC.

AUS-Taste

Die AUS-Taste trennt die Spannungsversorgung der Steuerschaltkreise, macht die Anlage aber nicht gänzlich spannungsfrei.

Die Anlage ist nur dann spannungsfrei, wenn die Hauptstromversorgung getrennt ist.

Abdeckplatte am Boden des Trockeneisbehälters

Am Boden des Trockeneisbehälters ist eine Abdeckplatte eingebaut, die den Kontakt mit den beweglichen Teilen der Dosiereinheit während des Betriebs verhindert.

Diese Abdeckplatte hat eine Sicherheitsfunktion für Bediener und Anlage. Die Abdeckplatte darf NICHT entfernt werden.

WARTUNG

Täglich vor dem Start der Anlage

1 Achten Sie besonders auf Bereiche am Strahlschlauch,

die während des Betriebs abgeknickt wurden.

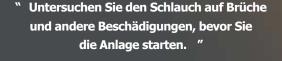
2 Falls eine Beschädigung des Strahlschlauches oder der Anlage bemerkt wird, muss diese ENTWEDER von einem IceTech-Techniker ODER von einem qualifizierten Mitarbeiter des Kunden repariert werden, der durch IceTech in Reparatur und Wartung von IceTech-Trockeneisstrahlanlagen und Zubehör geschult worden ist, und der über geeignetes Werkzeug, Spezialwerkzeug und Hilfsmittel verfügt. Es muss sichergestellt sein, dass der Strahlschlauch bzw. die Anlage auch nach der Reparatur den Sicherheitsvorschriften entspricht.

Nach 100 Betriebsstunden

- **1** Untersuchen Sie die Verbindungen auf Abnutzungen oder andere Beschädigungen. Ziehen Sie lose Teile nach, oder tauschen Sie beschädigte Teile aus.
- **2** Überprüfen Sie die Dosiereinheit auf Beschädigungen und Undichtigkeiten.

Nach 500 Betriebsstunden

- 1 Untersuchen Sie die Verbindungen auf Abnutzungen oder andere Beschädigungen. Ziehen Sie lose Teile nach, oder tauschen Sie beschädigte Teile aus.
- **2** Überprüfung der Dosiereinheit (siehe Service-Menü). Wenn von der Maschine keine Fehlerangaben erscheinen, kann das Strahlen fortgesetzt werden. Falls es aber Fehlerangaben gibt, dann ...
- **3** Die Dosiereinheit abbauen. Die Dosierscheibe und die Verschleißeinsätze auf Beschädigungen und Abnutzungen überprüfen. Falls die Dosierscheibe und die Verschleißeinsätze OK sind, dann die Dosiereinheit wieder zusammenbauen und neu einstellen. Falls Dosierscheibe und Verschleißeinsätze nicht OK sind, dann ...
- **4** Die Dosierscheibe und die oberen und unteren Verschleißeinsätze an der Dosierscheibe ersetzen.
- 5 Dosiereinheit wieder einbauen.
- **6** Überprüfung der Dosiereinheit (siehe Service-Menü).
- **7** Eventuell gemäß dem Service-Menü erforderliche Einstellungen vornehmen.
- **8** Überprüfen vom Strahlschlauch auf Verschleiß/ Beschädigung.
- **9** Falls es notwendig ist, die Membrane des pilotgesteuerten Druckreglers ersetzen.





REPARATUR UND GARANTIE

Reparatur

Eine Reparatur bzw. ein Austausch der folgenden Teile kann von geschultem Personal des Kunden durchgeführt werden:

- Signalkabelstecker an Anlage, Strahlschlauch und Strahlpistole.
- Strahlschlauchkupplungen an Anlage, Schlauch und Pistole.
- Elektro- und Druckluftanschlüsse auf der Rückseite der Anlage.

Wenn eine Reparatur/ein Austausch durchgeführt wird, dürfen nur Originalersatzteile von IceTech verwendet werden.

Garantiebedingungen

Auf Grundlage der Garantiebedingungen und aus Sicherheitsgründen erfordern andere Reparaturen als die oben angegebenen spezielles Werkzeug. Daher sind solche Reparaturen stets ENTWEDER von einem IceTech-Techniker ODER von einem qualifizierten Mitarbeiter des Kunden vorzunehmen, der durch IceTech in Reparatur und Wartung von IceTech-Trockeneisstrahlanlagen und Zubehör geschult worden ist, und der über geeignetes Werkzeug, Spezialwerkzeug und Hilfsmittel verfügt.

Die Haftung des Herstellers nach den Bedingungen der CE-Kennzeichnung im Hinblick auf Sicherheit können nichtig werden:

- wenn Reparaturen mit nicht originalen IceTech-Ersatzteilen durchgeführt werden,
- wenn Reparaturen von nicht geschultem Personal durchgeführt werden,
- wenn mangels spezieller Ausrüstung Reparaturen nicht zufriedenstellend/fehlerhaft ausgeführt werden.

In solchen Fällen beschränkt sich die Haftbarkeit des Herstellers allein auf mögliche Herstellungsfehler, die vor Auslieferung der Anlage und vor Durchführung der Reparaturen/Teilewechsel vorhanden waren.



SYMBOLE

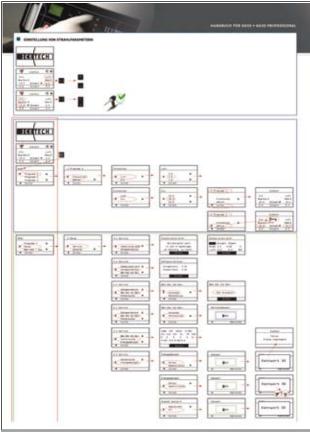
- Programm gesperrt
- **≢** Keine Erdung
- **=** Erdung OK
- Strahlanschluß OK (Wird nur auf dem Display gezeigt, wenn die Pistole strahlt)
- * Dosieranschluß OK (Wird nur auf dem Display gezeigt, wenn die Pistole strahlt)
- EIN
- AUS
- Menü
- OK/Eingabe
- ^ Aufwärts
- Abwärts
- Rückwärts
- >> Vorwärts
- Benutzer-Kennwort
- Admin.-Kennwort
- Service-Kennwort

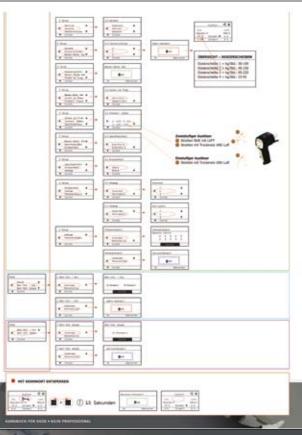
PROGRAMMEINSTELL. /-SPEICHERN

EINSTELLUNG VON STRAHLPARAMETERN

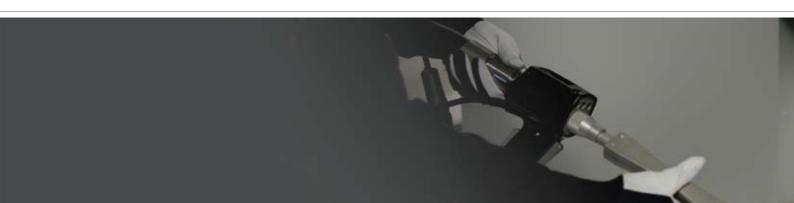
- MENÜ
- **EINST./SPEICHERN PROGRAMM 1-4** - PROGRAMM SPERREN
- SETUP
 - Service Scheibeneinstellung prüfen
 - Service Software-Version
 - Service Betriebsstunden bis Service
 - Service Fehlersuche
 - Service ErdungsüberwachungService Sprache

 - Service Dosierscheibe
 - Service Benutzer-Kennwort ändern
 - Service Schutz von Progr.
 - Service Einstell. IceGun
 - Service Gewichtseinheit
 - Service Druckeinheit
 - Service Anzeige
 - Service Fehlerprotokoll
- **BETRIEBSSTUNDEN ANWENDER**
- **BETRIEBSSTUNDEN GESAMTZAHL**
- MIT KENNWORT ENTSPERREN









■ EINSTELLUNG VON STRAHLPARAMETERN



IceTech

Kennwort OK

Kennwort

Deactivate Off

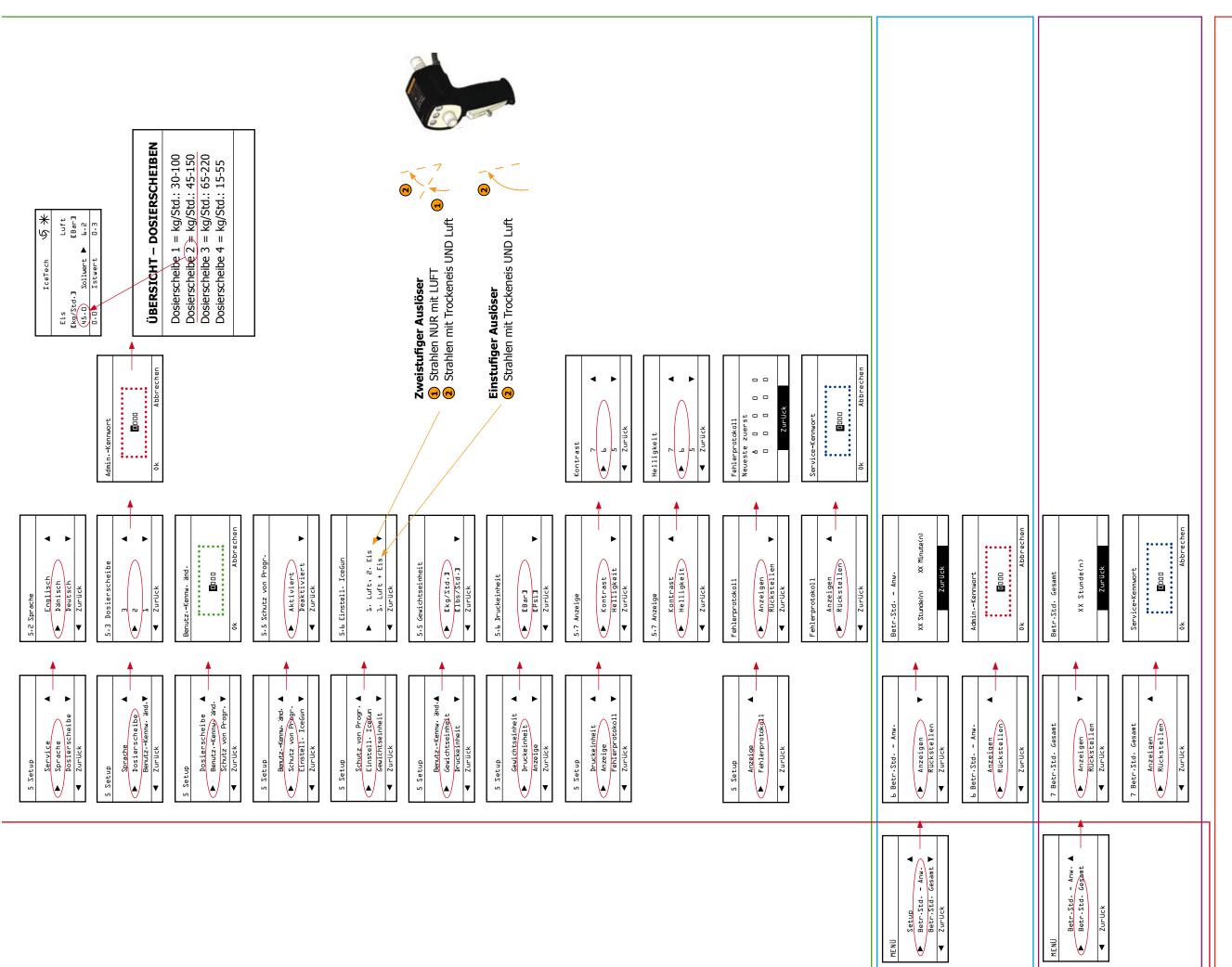
Ground/E monitor.\$

Kennwort OK

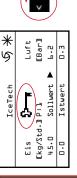
Kennwort OK

Fehler Erdung ungenügend

IceTech

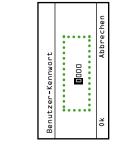


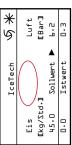
MIT KENNWORT ENTSPERREN



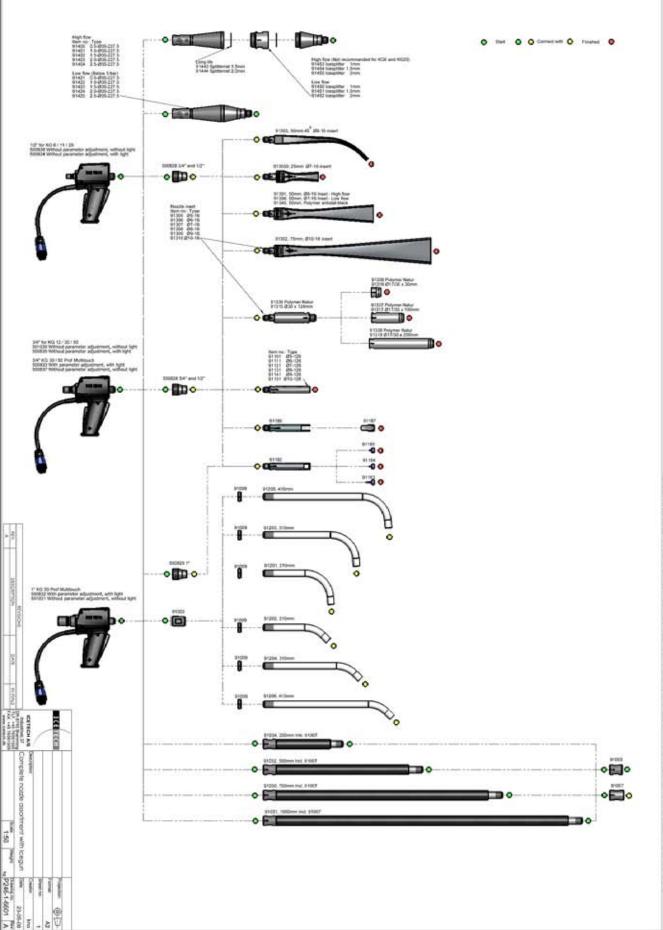


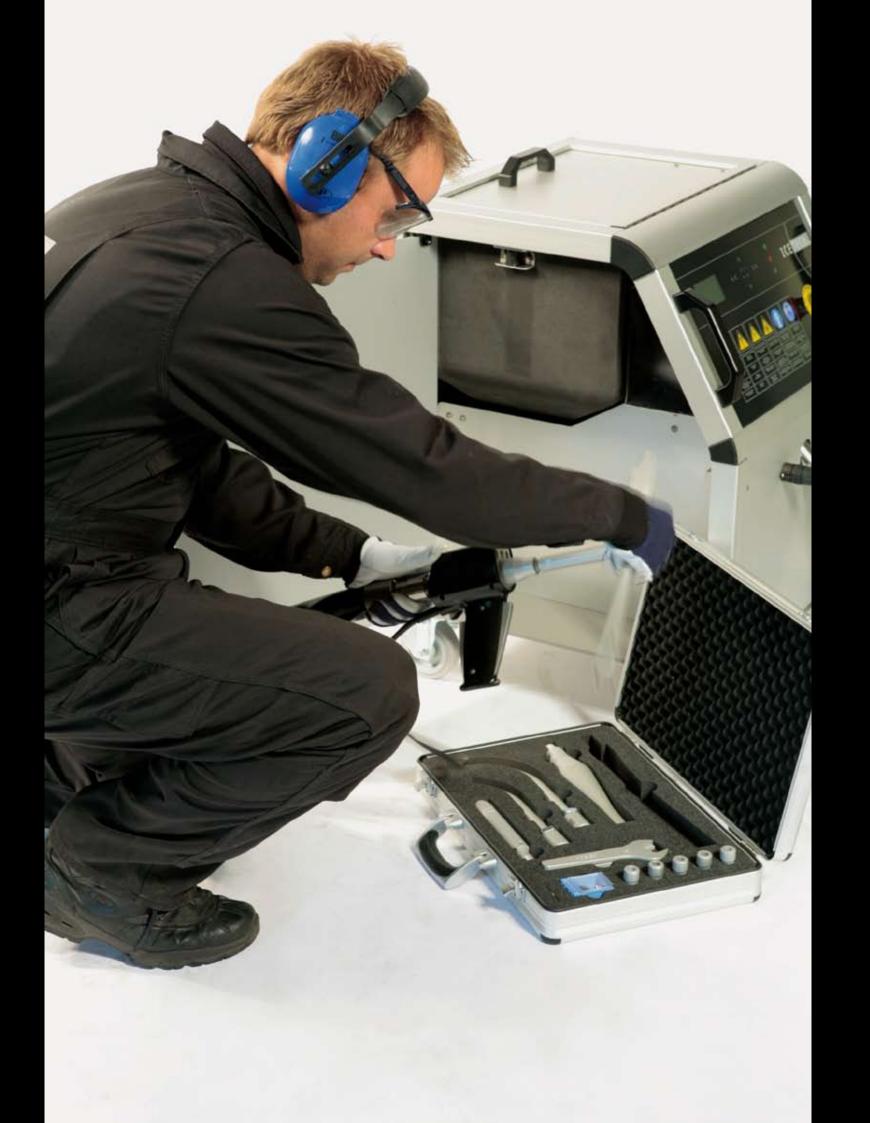












Sonderdüsen und Zubehörteile

Die Strahlpistolen sind modular aufgebaut und lassen sich mit einer breiten Palette an Zubehörteilen kombinieren. Sie können genau auf den speziellen Anwendungsbereich angepasst werden und ermöglichen so die maximale Reinigungseffizienz.

Kofferaufbewahrung in der Anlage

Als Ergänzung zu der bekannten großen Auswahl an IceTech Düsenkoffern, Düsen und Zubehörteilen wurde der IT3-Koffer entwickelt. Dieser IT3-Koffer ist so ausgelegt, dass er bei den PROFESSIONAL-Modellen unter dem Pelletbehälter in der Anlage verstaut werden kann.



DÜSENAUSWAHL UND LUFTVERBRAUCH

Düsendurchmesser und Sprühwinkel

Die Düsenauswahl sollte mit dem Ziel erfolgen, die beste Kombination von Luftverbrauch, Trockeneisverbrauch und Reinigungseffizienz zu finden.

Weiter sollte die Auswahl des Sprühwinkels der Düse davon abhängen, wie stark oder schwach die gewünschte Reinigungswirkung für einen gegebenen Trockeneisverbrauch sein soll.

Kleiner Sprühwinkel

Ein kleiner Sprühwinkel ergibt einen konzentrierten Strahl mit hoher Reinigungswirkung auf einer kleinen Fläche.

Großer Sprühwinkel

Ein großer Sprühwinkel, z.B. die Flachdüse, ergibt einen breiten Strahl, der mit demselben Trockeneisund Luftverbrauch eine größere Fläche mit weniger Reinigungswirkung säubert.

Düsengröße

Mit der richtigen Düsengröße und Düsenart werden nicht nur die Reinigungswirkung sondern auch der Trockeneisverbrauch und der Zeitaufwand für den Reinigungsprozess selbst optimiert. Es ist jedoch immer die verfügbare Kompressorleistung bei der Wahl der Düse zu berücksichtigen.

Luftverbrauch in Nm 3 /Min. bei angegebenem Strahldruck (bar) Ø = Düsendurchmesser Die Tabelle zum Luftverbrauch ist hierbei eine Hilfestellung zur Auswahl der richtigen Düse.

Tabelle zum Luftverbrauch

Die Luftverbrauchstabelle vermittelt einen Überblick über den Luftverbrauch in Abhängigkeit von Düsengröße und Strahldruck. Die Strahlanlagen KG50 und KG30 sind für einen maximalen Versorgungsdruck bis 16 bar ausgelegt.

Beispiel für die Verwendung der Tabelle

Die Luftverbrauchstabelle vermittelt einen Überblick über den mit den erhältlichen Düsengrößen erzielten Luftverbrauch. Wenn beispielsweise eine Düse der Größe 8 bei einem Strahldruck von 6 bar verwendet wird, beträgt der Luftverbrauch, wie in der Tabelle gezeigt, 4,2 Nm³/Min.

Unter Berücksichtigung der verfügbaren Kompressorleistung kann so die optimale Kombination von Düsengröße/Düsenart und Strahldruck für eine bestimmte Reinigungsaufgabe ermittelt werden. Alternativ wird durch Teststrahlung die optimale Kombination ermittelt.

KG 6/20 KG 30 KG 12 KG 50

_	Bar»	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RAUCH	Ø 5	0.7	0.9	1.2	1.4	1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	2.8	3.0	3.3	3.5	3.7	4.0
LUFTVERBRAUCH	Ø 6	1.0	1.3	1.7	2.0	2.4	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.4	4.7	5.1	5.4	5.7
LUFT	Ø 7	1.4	1.8	2.3	2.7	3.2	3.7	4.1	4.7	5.1	5.7	6.2	6.6	7.1	7.4	7.7
ZUM	Ø 8	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.1	6.7	7.3	7.9	8.4	9.1	9.7	10
TABELLE	Ø 9	2.3	3.0	3.8	4.6	5.3	6.1	6.9	7.7	8.4	9.4	10.1	10.8	11.7	12.1	13
ΤA	Ø 10	2.8	3.7	4.7	5.7	6.6	7.6	8.5	9.6	10.4	11.3	12.4	13.4	14.3	15.3	16



TECHNISCHE DATEN

IceBlast KG30 PRO 3/4" Abmessungen (mm)

Länge: 580 Breite: 550 Höhe: 800

Gewicht

kg: 85

Trockeneiskapazität

kg: 30

Trockeneisverbrauch

kg/Std.: 0-100 stufenlos einstellbar

Versorgungsdruck

bar: min. 5 - max. 16

Strahldruck

bar: min. 2 - max. 16

Luftverbrauch

Nm³/Min.: 0,7-11

je nach Düsenkombination

Druckluftanschluss

1" Klauenkupplung Die Druckluft muss sauber und frei von Öl, Fremdkörpern und Wasser sein

Stromverbrauch

110/230 V

Wechselstrom 50-60 Hz

800 W

Strahlschlauch, 3/4"

Einschlauch-System

Geräusch

Geräuschpegel 60-120 dB(A), je nach Strahldruck, Düsenkombination und Materialoberfläche



TECHNISCHE DATEN

IceBlast KG50 PRO 3/4" Abmessungen (mm)

Länge: 700 Breite: 550 Höhe: 900

Gewicht

kg: 90

Trockeneiskapazität

kg: 50

Trockeneisverbrauch

kg/Std.: 0-100 stufenlos einstellbar

Versorgungsdruck

bar: min. 5 - max. 16

Strahldruck

bar: min. 2 - max. 16

Luftverbrauch

Nm³/Min.: 0,7-11

je nach Düsenkombination

Druckluftanschluss

1" Klauenkupplung Die Druckluft muss sauber und frei von Öl, Fremdkörpern und Wasser sein

Stromverbrauch

110/230 V

Wechselstrom 50-60 Hz

800 W

Strahlschlauch, 3/4"

Einschlauch-System

Geräusch

Geräuschpegel 60-120 dB(A), je nach Strahldruck, Düsenkombination und Materialoberfläche





TECHNISCHE DATEN

IceBlast KG50 PRO 1" Abmessungen (mm)

Länge: 700 Breite: 550 Höhe: 900

Gewicht

kg: 90

Trockeneiskapazität

kg: 50

Trockeneisverbrauch

kg/Std.: 0-150 (0-220 optional) stufenlos einstellbar

Versorgungsdruck

bar: min. 5 - max. 16

Strahldruck

bar: min. 2 - max. 16

Luftverbrauch

Nm³/Min.: 0,7-16

je nach Düsenkombination

Druckluftanschluss

1,5" Klauenkupplung Die Druckluft muss sauber und frei von Öl, Fremdkörpern und Wasser sein

Stromverbrauch

110/230 V

Wechselstrom 50-60 Hz

800 W

Strahlschlauch, 1"

Einschlauch-System

Geräusch

Geräuschpegel 60-120 dB(A), je nach Strahldruck, Düsenkombination und Materialoberfläche



Product Service

CERTIFICATE

No. Z1A 08 01 62892 001

Holder of Certificate: IceTech A/S

Industrivej 37 6740 Bramming DENMARK

Factory(ies):

62892

Certification Mark:





Product:

CERTIFICADO

CEPTUФИКАТ

Cleaners

Model(s):

KG 30, KG 50

Parameters:

Rated voltage 230VAC
Rated frequency 50Hz
Rated power 800W
Type of protection IP54
Degree of protection I

The difference between the two types of machines is merely the size of the tank (30/50I) and through this their mechanical meassurements.

Tested according to: EN 60204-1:2006

The product meets the requirements of the German Equipment and Product Safety Act. The Certification marks shown above can be affixed on the product. The certification marks must not be altered in any way. The use of the GS-Mark is permitted until the listed date, the use of the TÜV-Mark is unlimited, unless it is cancelled. See also notes overleaf.

Test report no.:

71319510

GS-Mark valid until:

2013-01-28

Date, 2008-01-29

Page 1 of 1





TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstrasse 65 · 80339 München · Germany



EC-DECLARATI	ON OF CONFO	DRMITY FOR MACHINERY
Manufacturer:: IceTech A/S Industrivej 62 6740 Bramming Denmark Tel: +45 7656 1500	g	Representative:
Hereby declare that:		IceBlast
	Туре:	KG30V2 – KG50V2 Professional
CE	Manufacturing no.	Year:
Is manufactured in conform	nity with:	
Member States on the Annex I, of the Directive and manufacture of manufacture of manufacture of the Member States on inclusive amendment).	safety of machines (98/3 re on essential safety and achines il Directive of 19. Februar electrical equipment inter	1988 on mutual approximation of the laws of the 187/EC) with special reference to Annex II, A and id health requirements in relation to construction ary 1989 on mutual approximation of the laws of anded for apply to some tension limits (73/23/EEC)
		39 on mutual approximation of the laws of the y (89/336/EEC inclusive amendment).
		and of the Council of 29 May 1997 on the s concerning pressure equipment.
Is manufactured in confor	rmity with following nat	tional / international standards and technical
DS/EN 292-1 and DS/EN 292-2 Sa DS/EN 294 Safety of machinery. S EN 60 204-1 Electrical equipment	afety distances to prevent dang	ger zones being reached by the upper limbs, 1993-1-10
Technical Manager:	Made Kirkogaard	Date: 8/9-2008
Technical Manager:	Mads Kirkegaard	Pare: 8/4-2000



Hauptsitz USA IceTech America Inc. 8050 Beckett Center Drive

Suite 316

West Chester, Ohio 45069 USA

Telefon: (+1) 513-942-4144
Fax: (+1) 513-942-4244
Toll free: (+1) 877-693-7073
E-mail:icetech-usa@icetechworld.com

www.icetechworld.com

Vertretung