

SKV SEITENKANALVERDICHTER

BEDIENUNGSANLEITUNG USER MANUAL



DE

Seitenkanalverdichter



EN

Side-Channel Blower

EG-Konformitätserklärung, IIA
Gemäß der EG-Richtlinie für Maschinen 2006/42/EC,
Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)

Für Gerätebaureihe : Seitenkanalverdichter
Modell / Typ: SKV 85, SKV 115

HEYLO GmbH, Im Finigen 9, 28832 Achim, erklärt, dass die genannten Maschinen in ihrer Konzeption und in der von uns in Verkehr gebrachten Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie von Maschinen entsprechen. Bei eigenmächtigen Veränderungen der Maschinen verliert die Erklärung ihre Gültigkeit.

Zutreffende EG-Richtlinien:

Maschinenrichtlinie	2006 / 42 / EG
EMV – Richtlinie	2004 / 108 / EG
Niederspannungsrichtlinie	2006 / 95 / EG
RoHS – Richtlinie	2011 / 65 / EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 12100-1:2003-06-09	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe allgemeine Gestaltungsleitsätze Teil 1: Grundsätzliche Terminologie u. Methodologie
DIN EN 12100-1:11:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe,
DIN EN 12100-2:11:2003	allgemeine Gestaltungsleitsätze Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
DIN EN 60204-1:06:2007	Sicherheit von Maschinen und elektrische Ausrüstung von Maschinen (VDE 0113-1)
DIN EN 50081-2:03:1994	Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnorm Störaussendung Industriebereiche(VDE 0839-81)

Angewandte nationale Normen sowie technische Spezifikationen:

BS EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen, Risikobewertung
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Geräte sind typgeprüft nach DIN VDE 0700 Teil 1 und Teil 30 EN 60 335-1 und EN 60 335-2-30 und tragen ein CE-Zeichen.



Achim, 08.07.2015


.....
Dr. Thomas Wittleder
- Geschäftsführer -

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	3
2. Allgemeine Verwendung der Seitenkanalverdichter (SKV).....	4
3. Aufstellen der Geräte.....	4
4. Anwendung.....	5
5. Feuchtigkeitskontrolle	6
6. Bedienung	6
7. Instandhaltung/Wartung	7
8. Technische Daten.....	8
9. Fehlersuche	9
10. Ersatzteilliste	10
11. Schaltplan.....	11

1. Allgemeines

ACHTUNG: Vor Inbetriebnahme unbedingt lesen!

Bitte beachten Sie sorgfältig die Hinweise in der Bedienungsanleitung. Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch. Für Schäden am Gerät bzw. Folgeschäden die daraus entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Einführung	Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen zum Gerät und zum Handbuch.
Zielgruppe	Das Handbuch ist für Techniker bestimmt, die das Gerät einbauen, Wartungsarbeiten ausführen und fehlerhafte Teile austauschen.
Copyright	Die Vervielfältigung des Handbuches im Ganzen oder in Teilen ist nur mit schriftlicher Genehmigung von HEYLO GmbH gestattet!
Vorbehalt	HEYLO GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung jederzeit Änderungen und Verbesserungen am Produkt und Handbuch vorzunehmen.
Entsorgung	Das Gerät ist für langjährigen Betrieb ausgelegt. Wenn es entsorgt werden soll, hat dies gemäß einschlägiger gesetzlicher Bestimmungen in umweltschonender Weise zu erfolgen.

Sicherheitshinweise!

Kinder fernhalten: Kinder nicht mit dem Gerät oder in der Nähe des Geräts spielen lassen.

Elektrischer Anschluss: Luftgebläse und Ventilatoren sind für den Betrieb mit 230V/50Hz ausgelegt. Nur mit Schukostecker verwenden! Genutzte Steckdosen müssen geerdet sein und über einen Fehlerstromschutzschalter abgesichert sein.

Stromkabel vor Beschädigung schützen: Das Gerät niemals mit beschädigtem Stromkabel benutzen. Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es durch ein Kabel derselben Art und Bemessung ersetzt werden.

Verlängerungskabel: Nur zugelassene Verlängerungskabel benutzen!

Mit Sorgfalt behandeln: Das Gerät nicht fallen lassen oder werfen, da es sonst zu Beschädigungen von Bauteilen oder der Verdrahtung kommen kann.

Auf einer festen Fläche arbeiten: Das Gerät immer auf einer festen, ebenen Fläche aufstellen.

Während des Transports sichern: Bei Transport in Fahrzeugen Gerät gegen Rutschen sichern.

Trocken halten: Das Gerät darf nicht in Pfützen oder stehendem Wasser betrieben werden. Nicht im Freien aufbewahren oder betreiben. Wenn die elektrische Verdrahtung oder Teile des Geräts nass werden, ist das Gerät vor der Wiederbenutzung gründlich zu trocken.

WARNUNG !

1) Ansaugseite

Die Verdichter der HEYLO-Serie haben eine starke Ansaugströmung. Kleinere Gegenstände und Teilchen können angesaugt werden und das Gerät beschädigen oder beim Herausschleudern Verletzungen verursachen. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass sich bei Betrieb des Verdichters niemand in der Nähe der Ansaugöffnung oder Ausblasöffnung aufhält. Wenn auf der Ansaugseite oder Ausblasseite kein Rohrsystem oder Schlauchanschluss angeschlossen ist, muss ein Schutzgitter angebracht werden. Dies ist bei der Auslieferung der Verdichter serienmäßig nicht installiert. Es muss sichergestellt werden, dass keine Verunreinigungen in den Verdichter angesaugt werden oder bei Stillstand in den Verdichter gelangen können.

2) Ausblasseite

Die Verdichter der HEYLO-Serie haben eine hohe Ausblasströmung. Angesaugte Gegenstände und Teilchen können mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden und Verletzungen verursachen. Darum niemals die Hand an die Ausblasöffnung halten.

3) Temperatur an der Turbine

Während des Betriebs überträgt sich die Temperatur des Fördermediums auf das Turbinengehäuse und bereits nach kurzer Zeit werden Temperaturen von 50°C überschritten. Deshalb niemals das Turbinengehäuse während des Betriebes berühren und immer erst abkühlen lassen.

2. Allgemeine Verwendung der Seitenkanalverdichter (SKV)

Bei den Geräten HEYLO SKV 85 und HEYLO SKV 115 handelt es sich um elektrisch betriebene, mobile, geräuschgedämmte Seitenkanalverdichter zur Belüftung von Hohlräumen und Dämmstoffschichten mit Druck oder Unterdruck. Die Geräte sind speziell für die Trocknung von nassen Dämmstoffschichten bei schwimmenden Estrichen, Hohlraumböden, Schächten, Holzbalkendecken usw. entwickelt worden. Auch der Einsatz an Flachdächern (Warmdachkonstruktionen) ist möglich.

- Mit den HEYLO SKV 85 und SKV 115 kann sowohl im Unter- als auch im Überdruckverfahren gearbeitet werden. Das Überdruckverfahren sollte nur angewendet werden, wenn sicher ausgeschlossen werden kann, dass Gebäudeschadstoffe oder Schimmelpilzsporen unkontrolliert freigesetzt werden. Wir verweisen auf aktuelle Handlungsanleitungen zum Thema Schimmelpilzsanierung.
- Können Gebäudeschadstoffe oder Schimmelpilzsporen angesaugt werden, ist die austretende Luft zu filtern. Filterboxen mit HEPA H13-Filtern sind optional erhältlich.
- Beim Betrieb im Unterdruckverfahren können feste Partikel und freies Wasser angesaugt werden. Zum Schutz des Gerätes sowie einer zweckmäßigen Wasserbeseitigung ist ein Wasserabscheider mit integrierten Schmutzfiltern vorzuschalten.
- Die Geräte sind für den Einsatz in bewohnten und unbewohnten Innenräumen gedacht. Beim Einsatz im Freien sind die Geräte vor Witterungseinflüssen zu schützen.
- Zur Reduzierung des Betriebsgeräusches beim Einsatz in bewohnten Bereichen kann ein optionaler Schalldämpfer in den freien Luftstrom integriert werden. Im Saugverfahren wird der Schalldämpfer auf der Austrittsseite am SKV angeschlossen. Beim Überdruckverfahren entsprechend auf der Ansaugseite. Das Strömungsgeräusch kann hierdurch um bis zu 14 dB(A) gesenkt werden.
- Für die Durchlüftung der Dämmstoffschicht bzw. des Hohlraumes ist die Luft vor dem Eintritt ins Material zu entfeuchten. HEYLO bietet mit einem Sortiment aus Kondensations- und Adsorptionstrocknern vielfältige Entfeuchtungsmöglichkeiten für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.
- ACHTUNG: Die Turbinen sind ausschließlich für das Fördern von sauberer Luft und reinen Gasen geeignet. Es muss sichergestellt werden, dass keine Verunreinigungen in den Verdichter angesaugt werden oder bei Stillstand in den Verdichter gelangen können. Dies führt zur Beschädigung der Turbine, was zu einem Ausfall der Turbine führen kann.

3. Aufstellen der Geräte

- Am SKV sind zwei seitliche Tragegriffe sowie eine oberseitige Griffmulde angebracht. Diese dienen ausschließlich zum Tragen des Verdichters.
- Während des Transportes sind die Geräte gegen Wegrollen oder Verrutschen zu sichern. Beim Stapeln, niemals mehr als 3 Verdichter übereinander stapeln.
- Die Geräte sind bei der Aufstellung in der Nähe von Treppen oder Absätzen gegen Wegrollen oder Kippen zu sichern.
- Stellen Sie die Geräte möglichst nur in Räumen auf, die nicht dem ständigen Aufenthalt dienen. Verwenden Sie nach Möglichkeit Schalldämpfer zur Begrenzung der Geräuschbelastigung.
- Vermeiden Sie bei der Schlauchführung Stolpergefahren. Erwägen Sie das Hochhängen von Schläuchen in öffentlichen Bereichen.
- Die SKV müssen über eine Einspeisung mit 16 A abgesichert sein. In Altbauten empfiehlt sich der Einsatz eines Anlaufstrombegrenzers, um das vorzeitige Auslösen von Sicherungen zu vermeiden.

4. Anwendung

Dämmschicht- oder Hohlraumtrocknung

In das betreffende Bauteil müssen in gleichmäßigen Abständen geeignete Stützen zum Schlauchanschluss eingebracht werden. Das Bauteil wird hierzu angebohrt. Achten Sie beim Bohren darauf, ob Ver- und Entsorgungsleitungen im Bauteil verlaufen. Führen Sie bei unklarer Leitungsführung eine Leitungsortung vor dem Bohren durch. Entfernen Sie im Bohrloch den Dämmstoff bis zu dessen Unterkante, um freies Wasser in der Dämmschicht erkennen zu können. Die Luftschläuche werden mit einem Ende an die Stützen im Bauteil angeschlossen, mit dem anderen Ende an den Seitenkanalverdichter bzw. den vorgeschalteten Wasserabscheider.

Verschlauchung

Die HEYLO Seitenkanalverdichter können mit den gängigen Trockenluftschläuchen in den Durchmessern 38 mm oder 50 mm verwendet werden. HEYLO bietet entsprechende Schlauchpakete inkl. Schlauchverteiler, Bodenstützen und Schlauchschellen als Erstausrüstung an. Im Falle einer Drucktrocknung sind die Schläuche mittels Schlauchschellen an den Geräten, Stützen und Verteilern zu befestigen. Undichtigkeiten in den Schläuchen oder den Anschlüssen führen zu Leistungsverlust und ggfls. zu unbeabsichtigten Wasseraustritten. Kontrollieren Sie daher bei Inbetriebnahme der Anlage die Dichtheit der Schlauchverbindungen. Bei Anschluss mehrerer Stränge sollten diese aus Gründen einer gleichmäßigen Druckverteilung idealerweise ähnliche Längen aufweisen. Die Luftströmung innerhalb der Schläuche sollte 25 m/s nicht überschreiten, da störende Geräusche entstehen können.

Drucktrocknung

Bei der Drucktrocknung wird trockene Luft aus einem Entfeuchter vom SKV angesaugt und mit hohem Druck durch Schläuche in die feuchte Dämmschicht oder den Hohlraum gedrückt. Hierbei nimmt die trockene Luft Feuchtigkeit aus dem Baumaterial auf und gibt diese beim Austritt an den Randfugen und Entlastungsbohrungen an die Raumluft ab. Die Trocknung im Überdruck ist sehr effektiv, da bei der Drucktrocknung ein etwas höherer Druck zur Verfügung steht. Zum anderen strömt die verdichtete Luft wärmer ins Bauteil ein. In warmen Bauteilen herrscht ein höherer Dampfdruck, demzufolge der Übergang der Feuchtigkeit vom Material an die vorbeiströmende Luft schneller erfolgt. Dies erhöht die Trocknungsgeschwindigkeit.

Beachtungspunkte bei der Drucktrocknung

- Stellen Sie größere Mengen freien Wassers innerhalb der Dämmschicht fest, sollten Sie zunächst von einer Drucktrocknung absehen. Durch Erzeugen eines Überdrucks würde das stehende Wasser weiter im Gebäude verteilt werden und den Feuchteschaden vergrößern. Zunächst sollte daher das Wasser unter Zuhilfenahme eines Wasserabscheiders im Unterdruckverfahren (siehe unten) abgesaugt werden und erst später auf eine Drucktrocknung umgestellt werden.
- Weiterhin ist darauf zu achten, daß genügend Austrittsöffnungen für die angereicherte Luft erstellt werden. Kann die eingepresste Luft nicht in ausreichendem Maß austreten, können leicht Risse im Estrich entstehen. Entfernen Sie in den zu trocknenden Räumen die Fußleisten und öffnen Sie soweit wie möglich die Randfuge. Bohren Sie zwischen Bodenstützen einige kleinere Entlastungsbohrungen, damit der Überdruck den Bodenaufbau nicht zu stark belastet.
- Im Zusammenhang mit Feuchteschäden entsteht in der Regel Schimmelpilz an Wandsockeln und im Randfugenbereichen. Beim Trocknen entsteht ein sehr starkes Sporenwachstum. Durch die Luftbewegung der Trocknungsgeräte wird diese Sporenbelastung unkontrolliert im Raum verteilt. Ebenso können andere Gebäudeschadstoffe wie künstliche Mineralfasern in die Raumluft gelangen. Grundsätzlich wird von Überdrucktrocknung abgeraten, wenn Bewohner durch Schimmelpilze oder Gebäudeschadstoffe gefährdet werden können. In diesem Fall empfiehlt sich die Unterdrucktrocknung, da hierbei die Sporen bzw. Schadstoffe gefiltert oder nach außen abgeführt werden können.

Unterdrucktrocknung

Bei der Unterdrucktrocknung wird trockene Raumluft über den Randfugenstreifen und/oder Bohrlöcher durch die Dämmschicht gesaugt. Freies, im Dämmstoff befindliches Wasser wird zusammen mit der Luft angesaugt. Die HEYLO Wasserabscheider verhindern das Eindringen von Schmutzpartikeln und Wasser in die Seitenkanalverdichter. Bei vorgeschalteten Wasserabscheidern erfolgt die Stromversorgung des SKV durch den Wasserabscheider. Sobald der Wasserabscheider angesaugtes Wasser abpumpt, wird der SKV stromlos geschaltet. Nach dem Abpumpen wird der SKV wieder mit Strom versorgt und läuft von alleine wieder an.

Die angesaugte Luft enthält bei der Unterdrucktrocknung Feuchtigkeit und sollte wenn möglich nach außen und nicht wieder ins Gebäude geleitet werden. Ist in der Luft mit angesaugten Gebäudeschadstoffen, wie z. B. alter KMF oder Schimmelpilzsporen zu rechnen, sollte immer eine Filterstufe verwendet werden.

Kombinierte Saug-/Drucktrocknung

Bei Verwendung von mindestens zwei HEYLO SKV können Sie im kombinierten Saug-/Druckverfahren arbeiten. Bei diesem Verfahren wird die Trockenluft durch mindestens einen SKV in den Dämmstoff gedrückt und mindestens einen SKV wieder abgesaugt. Das Ergebnis sind sehr schnelle Trocknungszeiten, bei weitgehender Vermeidung von Schadstoffaustritten. Mit einem einzelnen Gerät ist dieses Verfahren nicht möglich, da die Feuchtigkeit hierbei nur im Kreise geführt und nicht entfernt würde.

5. Feuchtigkeitskontrolle

Zur Kontrolle der Feuchtigkeit innerhalb der Estrich-Dämmschicht empfehlen sich Feuchtemessungen nach dem Leitfähigkeitsverfahren mittels Tiefenmesssonden. Die Sonden werden über den offenen Randdämmstreifen oder Messbohrungen vorgenommen. Zulässige Feuchtemesswerte sind anhand von Referenzmessungen an vergleichbarem trockenem Material zu ermitteln.

Alternativ kann der Wasserdampfgehalte der ein- und ausströmenden Luft mittels Hygro-Thermometer ermittelt und verglichen werden. Beim Durchströmen durch feuchte Bauteile, nimmt die Luft Wasserdampf auf. Eine ausgetrocknete Dämmschicht hingegen gibt kein Wasser an die durchströmende Luft ab.

Die Raumluft sollte während der Dämmschichttrocknung idealerweise im Bereich zwischen 30 und 40% r.F. liegen. Bei geringeren Werten können Übertrocknungsschäden an empfindlichen Materialien auftreten. Bei höheren Werten erfolgt die Trocknung zu langsam und es steigt das Risiko für Schimmelbildung. Wärme und Luftströmung beschleunigen die Austrocknung der Bauteile an ihrer Oberfläche. Bedenken Sie aber, dass zu hohe Temperaturen über 35°C Kondensationstrockner beim Entfeuchtungsprozess stoppen.

Gelangt die Luft der Trocknungsanlage an winterlich kalte Bauteiloberflächen, so ist anhand des hx-Diagramms zu prüfen, ob es zu Taupunktunterschreitungen und Kondensatbildung innerhalb des Bauteils kommen kann.

6. Bedienung

Das Gerät mit dem Netzkabel (G) an eine geerdete Steckdose anschließen. Den Schalter (A) einschalten. Dies wird mit einer grünen Betriebsleuchte angezeigt.

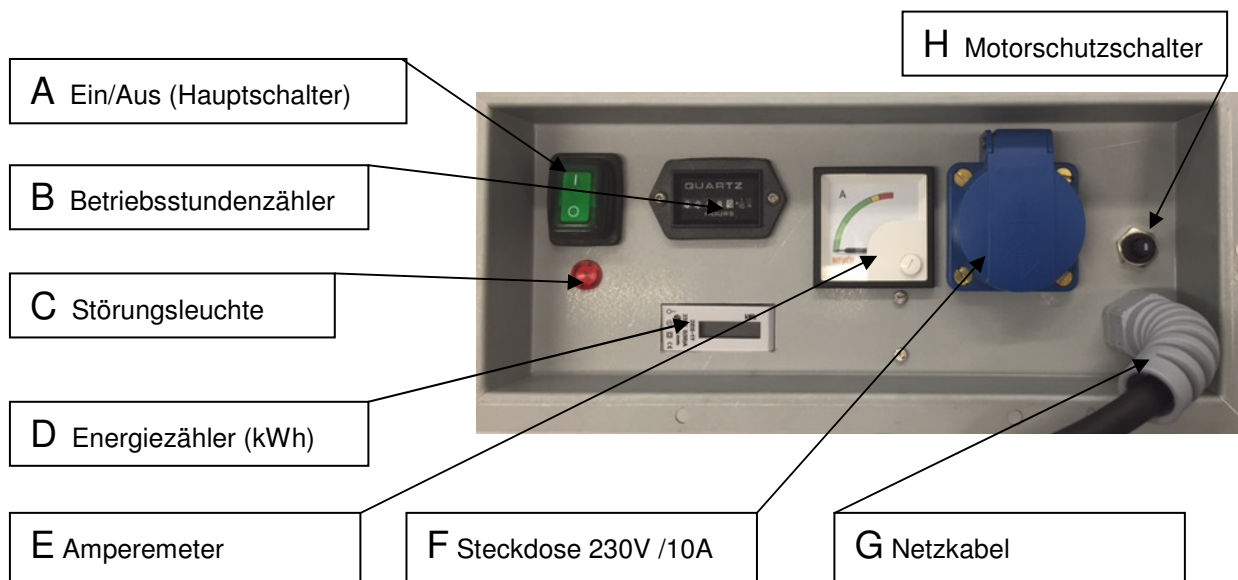
Wenn der Motor startet, lassen sich auf dem Betriebsstundenzähler (B) die Verdichterlaufzeit sowie auf dem Energiezähler (D) der Energieverbrauch ablesen. Bitte notieren Sie sich daher vor Trocknungsbeginn die Zählerstände.

Im Betrieb muss das Amperemeter den grünen Bereich anzeigen, wenn der Zeiger im roten Bereich ist, stimmt die Luftführung der Schläuche nicht. Nach einiger Zeit wird das Gerät anfangen, zeitweise den Motor abzuschalten oder der Motorschutz (H) löst aus.

Das Gerät ist außerdem mit einem Motorschutzschalter ausgestattet. Dieser lässt sich über den Resetknopf (H) wieder einschalten. Falls er sich durch Überlast einmal abgeschaltet haben sollte, leuchtet die Störungsanzeige (C).

Vor dem Wiedereinschalten prüfen Sie bitte die Ursache für die Sicherheitsabschaltung und beseitigen Sie die Störung.

An dieses Gerät können Saug- sowie Druckschläuche in 38 und 50 mm Ø angeschlossen werden.



7. Instandhaltung/Wartung

ACHTUNG: Bei der Pflege, bei Reinigung oder bei Arbeiten am Verdichter immer zuerst den Netzstecker ziehen.

1. Deckel vom Gehäuse entfernen und mit Pressluft ausblasen, nicht mit Wasser arbeiten! Bei der Reinigung des Außenblechs mit Wasser muss vor dem Einschalten zuerst das gesamte Blech trocken sein.
2. Die Lager der Räder (Zubehör) sollten regelmäßig geölt werden.
3. Kontrollieren Sie regelmäßig die Kabelbefestigung der Einspeisungssteckdose und den Kabelstecker. Kabel und Stecker, die nicht in Ordnung sind, müssen ersetzt werden.
4. Die Turbinen sind Sonderkonstruktionen mit spezifizierten Leistungskurven und nur für das Fördern von sauberer Luft und reinen Gasen geeignet. Enthält das Fördermedium feste Teilchen oder andere Verunreinigungen, ist auf der Saugseite ein Filter zu installieren (z. B. Wasserabscheider, Filter oder Schalldämpfer).
5. Die Kugellager in der Turbine sind spezielle Hochtemperaturlager, gekapselt und wartungsfrei.
6. Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sollten nur durch eine Fachwerkstatt ausgeführt werden. Wenn diese Arbeiten durch Dritte durchgeführt werden, erlischt die Gewährleistung und Haftung.

8. Technische Daten

Typ	SKV 85	SKV 115
Luftleistung max. (m³/h)	140	180
Elektr. Anschluß (V/Hz)	230 / 50+60Hz	230 / 50+60Hz
Leistungsaufnahme (kW)	0,8	1,1
Stromaufnahme (A)	5,2	7,3
Absicherung der Hausinstallation (A)	16	16
Länge / Breite / Höhe (mm)	395 / 335 / 410	395 / 335 / 410
Gewicht (kg)	27	28
Lautstärke bei Max. Drehzahl (3m) dBA	67	67
Schutzklasse (IP)	IP 44	IP 44
Pressung Saugseitig max. (PA)	-15000	-15000
Pressung druckseitig max. (PA)	16000	14000
Volumenstrom bei max. Pressung (m³/h)	40 / 50	50 / 80
max. Flächenleistung (m²)	30	40
benötigte Bohrungen	6 bis 10	8 bis 12
Schlauchdurchmesser (mm)	38 / 50	38 / 50
Umgebungstemperaturen (°C)	-15 bis 40	-15 bis 40

Achtung: Die technischen Daten können im Zuge der Weiterentwicklung ohne Vorankündigung geändert werden. Bei einigen Werten handelt es sich um ca. – Werte.

9. Fehlersuche

WARNUNG: Alle unten aufgeführten Wartungsarbeiten sind bei abgeschaltetem Strom, d. h. abgezogenem Stecker, auszuführen.

PROBLEM	URSACHE	Ausführung	LÖSUNG
Motor schaltet sich im Betrieb ab, Störungsleuchte leuchtet <u>nicht</u>	Überhitzung in Lüftereinheit (evtl. Amperemeter im Roten Bereich)	B B AST	Evtl. Überlast (hierzu Stutzen und Schläuche prüfen) Umgebungstemperaturen zu hoch (Raumtemperatur darf max. 35 °C betragen) Turbine def.
Motor schaltet sich im Betrieb ab, Störungsleuchte leuchtet <u>rot</u>	Überhitzung in Lüftereinheit (Motorschutz hat ausgelöst)	B B AST B	Evtl. Überlast (hierzu Stutzen und Schläuche prüfen) Umgebungstemperaturen zu hoch (Raumtemperatur darf max. 35 °C betragen) Turbine def. Nach Überprüfung Motorschutz wieder einschalten (siehe Bedienung)
Motor läuft nicht	kein Strom zum Gerät Schalter nicht eingeschaltet Turbine blockiert Luftein- oder austritt blockiert Schalter abgebrochen Verdrahtung lose Motorschutz hat ausgelöst (siehe Bedienung)	B B B B AST AST B	Gerät anschließen, Sicherung überprüfen. Schalter einschalten Grund für die Blockierung entfernen Maschine abschalten und abkühlen lassen; dann Anschlußstutzen und Schläuche prüfen. Ersatzschalter vom Händler oder von HEYLO anfordern. Verdrahtung überprüfen und nach Bedarf festziehen. Wenn der Motor abgekühlt ist, kann man die Schutzeinrichtung wieder einschalten. ACHTUNG: unbedingt nach der Ursache für die Überhitzung suchen!
Motor läuft, aber Laufrad dreht sich unregelmäßig oder stößt an	Turbine hat Wasser gezogen	AST	Laufrad aus Gehäuse ausbauen, dann reinigen oder reparieren
Gerät vibriert übermäßig	Ansammlung von Schmutz am Rad	B	Gebläserad säubern

Ausführung:

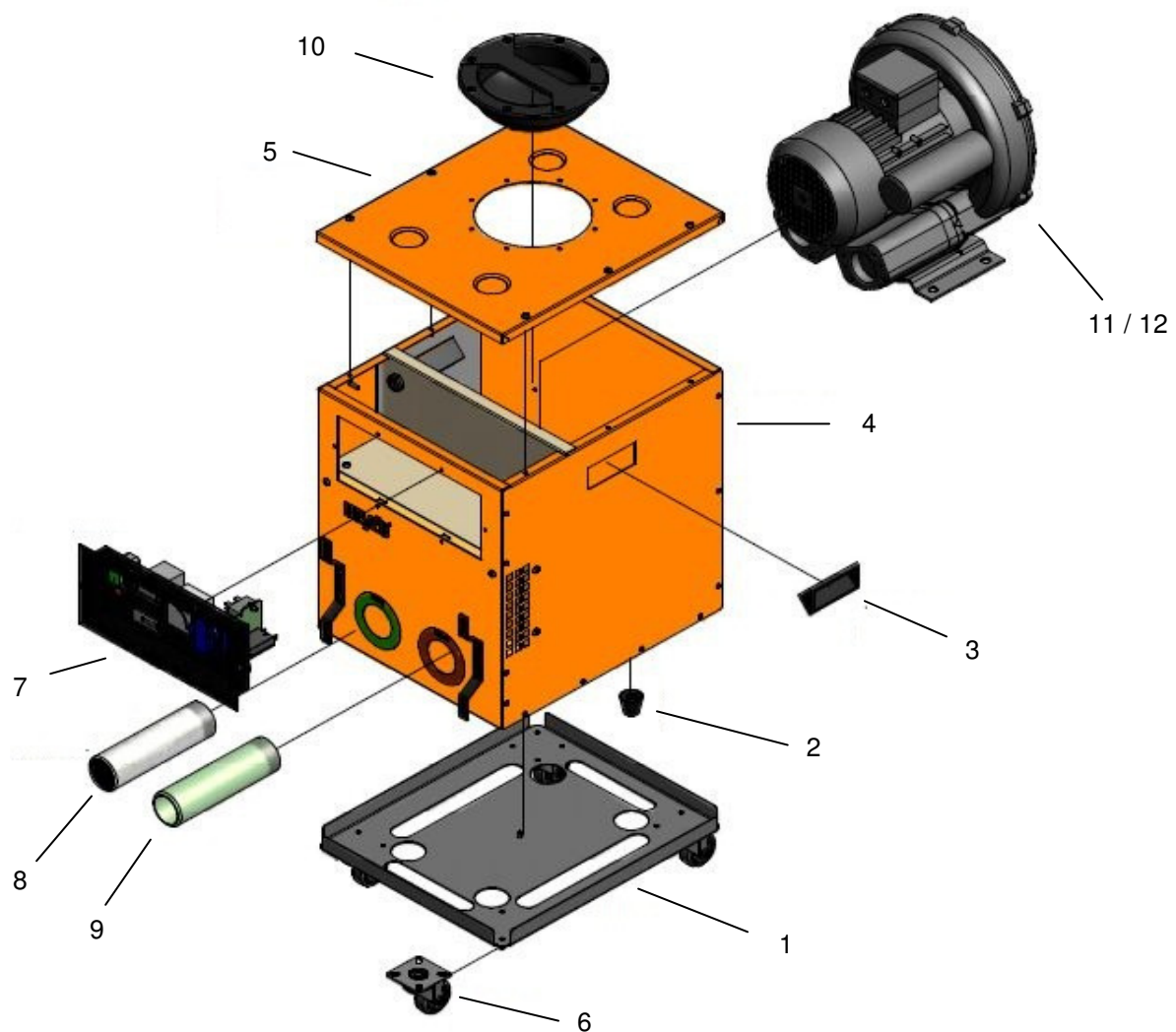
B - Benutzer

AST - autorisierten Servicetechniker

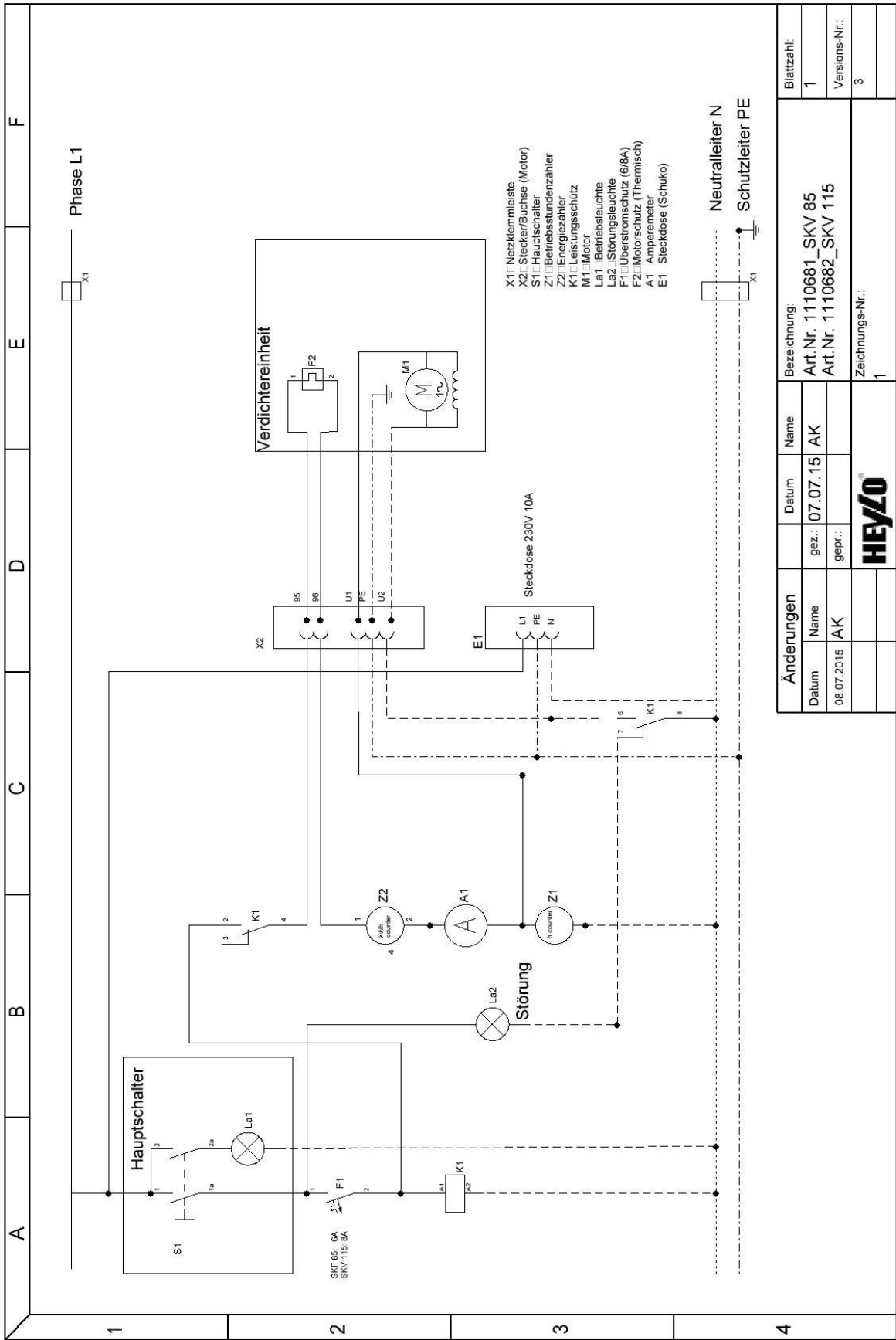
Wenden Sie sich für Ersatzteile und Service an Ihren Händler vor Ort oder an die HEYLO Kundendienstabteilung.

10. Ersatzteilliste

Position	HEYLO Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1110684	Rollwagen inkl. Räder passend für SKV 85/115
2	1631782	Gummifuß
3	1631784	Griffschale
4	1631901	Grundkasten
5	1631903	Deckel
6	1631905	Rad
7	1631910	Schaltpanel
8	1631920	Saugstutzen
9	1631921	Druckstutzen
10	1631931	Griff
11	1950003	Verdichter für SKV 85
12	1950004	Verdichter für SKV 115



11. Schaltplan



EC Declaration of Conformity, IIA **In conformity with EC Machine Directive 2006 / 42 / EC,** **Amendment of the Directive 95 / 16 / EC (new version)**

For unit series: Side-channel blower
Model / Type: SKV 85, SKV 115

HEYLO GmbH of Im Finigen 9, D-28832 Achim, Germany, declares that, if they are fitted, maintained and used in conformity with the operating instructions and the generally accepted engineering standards, the machines mentioned are in keeping with the fundamental safety and health requirements. In case of unauthorised changes of the machine, the directives shall forfeit their validity.

Applicable EC directives:

EC Machinery Directive	2006 / 42 / EG
EMC Directive	2004 / 108 / EG
Low Voltage Directive	2006 / 95 / EG
RoHS Directive	2011 / 65 / EG

Applied harmonised standards:

EN ISO 12100-1:2003-06-09	Safety of machines - basic concepts, general principles for design Part (1): Basic terminology and methodology
DIN EN 12100-1:11:2003	Safety of Machines - Basic concepts,
DIN EN 12100-2:11:2003	General principles for design - Part (2): Technical principles and specifications
DIN EN 60204-1:06:2007	Safety of machines and electric equipment in machines (VDE 0113-1)
DIN EN 50081-2:03:1994	Electro-Mechanical Compatibility, Generic standard Emission Standards for Industrial Environments (VDE 0839-81)

Applied national standards as well as technical specifications:

BS EN ISO 12100	Safety of machines, risk assessment
EN 61000-6-3	Electromagnetic compatibility
EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility

The devices are type-tested in conformity with German standard DIN VDE 0700, part 1 and part 30 EN 60335-1 and EN 60335-2-30 and bear a CE mark.



Achim, 8th July 2015

.....
 Dr Thomas Wittleder
 - Managing Director -

Table of contents

(1) General aspects	13
(2) General use of side channel blowers (SKV)	14
(3) Setting up the unit	14
(4) Application.....	15
(5) Humidity control	16
(6) Operation	16
(7) Maintenance / repair	17
(8) Technical data	18
(9) Fault finding.....	19
(10) List of spare parts.....	20
(11) Wiring diagram	21

(1) General aspects

CAUTION: Read carefully before starting up !

Please observe the notes in the operating instructions carefully. In case of non-observation of the user manual, the warranty claims will become void. The manufacturer shall not be liable for any damage and/or consequential damage resulting on the unit.

Introduction	This chapter contains general information on the unit and manual.
Target group	This manual is intended for technicians who install the unit, carry out maintenance work and replace faulty parts.
Copyright	The duplication of the this manual in whole or in part shall be permitted only upon written approval of HEYLO GmbH.
Reservation	HEYLO GmbH reserves the right carry out modifications and improvements on the product and in the manual at any time without previous announcement.
Disposal	The unit has been designed for many years of operation. If it has to be disposed of, the competent legal regulations have to be observed in environmentally-gentle manner.

Safety guidelines !

Keep away from children: Do not allow children to play with or in the vicinity of the unit.

Electric connection: Air blowers and ventilators have been designed for operation on 230 V / 50 Hz. Use shock-proof plugs only. The sockets have to be earthed or protected by residual current circuit-breakers in the house installation.

Protect the power cable against damage: Never use the unit with damaged power cable. If the power cable has been damaged, it has to be replaced by a cable of the same type and dimension.

Extension cable: Use approved extension cables only !

Handle with care: Do not drop or throw the unit as this may cause damage to the unit or wiring.

Operate on solid surface: Always set up the unit on a solid and plane surface.

Secure during transport: When transporting devices in vehicles, secure against slipping.

Keep dry: The unit must not be operated in puddles or in standing water. Do not store or operate outdoors. If the electric wires or parts of the unit get wet, the unit has to be thoroughly dried before re-using.

WARNING!

4) Suction side

Compressors of the HEYLO series have a strong intake air. Small objects and particles might be sucked in and thus damage the unit or cause injuries when being ejected. It has to be made sure that, during operation of the compressor, nobody is in the vicinity of the suction opening or the exhaust opening. If no pipe system or hose connection is connected on the intake or exhaust side, a protective grid has to be attached. This is not installed as standard when compressors are delivered. It must be ensured that no contaminants are sucked in the compressor or can get into the compressor during standstill.

5) Exhaust side

Compressors of the HEYLO series have a high exhaust flow. Objects and particles sucked in can be ejected at high speed and cause injuries. Therefore, never hold your hand in the exhaust opening.

6) Temperature at the turbine

During operation, the temperature of the conveying medium transfers to the turbine housing, with temperatures exceeding 50 °C only after a short time. Therefore, never touch the turbine housing during operation and always let it cool off first.

(2) General use of side channel blowers (SKV)

The units HEYLO SKV 85 and HEYLO SKV 115 are electrically operated, mobile, muffled side channel blowers to ventilate hollow spaces and insulation layers using pressure or low pressure. The units have been especially designed to dry wet insulation layers with floating screeds, cavity floors, shafts, wood beam ceilings and so on. The use on flat roofs (warm roof constructions) is also possible.

- The units HEYLO SKV 85 and SKV 115 can be operated both in the negative and positive pressure method. The positive pressure method should be used only if it can be absolutely excluded that building contaminants or mould spores are released unchecked. In this context, we refer to operation guidelines on the issue of treating moulds.
- In case building contaminants or mould spores can be sucked in, escaping air has to be filtered. Filter boxes with HEPA H13 filter are optionally available.
- During operation using the low pressure method, solid particles and free water can be sucked in. For the protection of the unit as well as for an appropriate removal of water, an upstream water separator with integrated dirt filters has to be installed.
- The units are intended for use in inhabited and uninhabited interior spaces. Protect the units from climatic influences when using them in the open air.
- To reduce operating noise during use in inhabited areas, an optional silencer can be integrated in the free air flow. In the suction method, the silencer is connected to the side channel blower (SKV) on the exhaust side. In the positive pressure method, it is connected on the suction side accordingly. That way, the flow noise can thereby reduced by up to 14 dB(A).
- For the ventilation of the insulation layer or the hollow space, the air has to be dehumidified prior to its entering into the material. With an assortment of condensation and adsorption dryers, HEYLO offers diverse dehumidification opportunities for various fields of applications.
- CAUTION: The turbines are exclusively suitable for conveying clean air and pure gases. It must be ensured that no contaminants are sucked in the compressor or can get into the compressor during standstill. This leads to a damage of the turbine and might cause a breakdown of the turbine.

(3) Setting up the unit

- Two lateral handles and one grip recess at the top are installed on the side channel blower. They just serve to carry the compressor.
- The units have to be secured against rolling away or slipping during transport. When stacking, never stack more than 3 compressors one above the other.
- When installed in the vicinity of stairs or landings, the units have to be secured against rolling away or tipping over.
- Install the units preferably in rooms only where people are not constantly present. As far as possible, use a silencer to reduce noise annoyance.
- When guiding hoses, avoid dangers of tripping. Consider hanging up hoses in public areas.
- Side channel blowers must be secured via a supply with 16 A. In old buildings, the use of a start-up current limiter is recommended in order to avoid premature fuse blow-out.

(4) Application

Insulation layer or hollow spaces drying

Suitable and evenly spaced connecting pieces to the hose connection must be attached to the relevant component. To do so, the component is opened up by drilling. When drilling, check to see if there are supply and disposal lines. In case of unclear line routing, carry out a line location prior to drilling. Remove the insulation material in the borehole up to its lower edge in order to be able to detect free water in the insulation layer. Using one end of the air hoses, connect them to the connecting pieces in the component. The other end is connected to the side channel blower or the upstream water separator.

Hosing

The HEYLO side channel blowers can be used with common dry air hoses in 38 mm or 50 mm diameter. HEYLO offers the corresponding hose packages, including hose distributor, bottom outlet and hose clamps as original equipment. In case of complete drying, the hoses have to be connected by means of hose clamps to the units, connecting pieces and distributors. Leakages in the hoses or on the connections lead to loss of performance and possibly to inadvertent water outlets. Therefore check the tightness of hose connections when putting the unit into operation. When connecting several strands, the hoses should ideally have similar lengths for the purpose of even pressure distribution. The air flow within the hoses should not exceed 25 m/s, because otherwise this might cause disturbing noises.

Complete drying

In the complete drying process, dry air is sucked in from a dehumidifier of the side channel blower and, using high pressure, pressed through the hoses into the wet insulation layer or the hollow space. In the process, the dry air absorbs humidity from the construction material and emits it to the ambient air at the edge joints and relief bores. Drying under excess pressure is very efficient as during complete drying, there is a slightly higher pressure available. On the other hand, the compressed air is warmer when flowing into the component. In warm components, there is a higher vapour pressure. Consequently, transition of humidity from the material to the air flowing past takes place faster. This increases the drying speed.

Points of attention during complete drying

- If you detect larger amounts of free water within the insulation layer, you should initially abstain from complete drying. By generating overpressure, the standing water would be further distributed within the building and increase the moisture damage. Therefore the water should be first sucked off with the help of a water separator in the low pressure method (see below) and only be swapped to complete drying later on.
- Furthermore, it has to be ensured that sufficient discharge openings are created for the enriched air. If the pressed-in air cannot exit to a sufficient degree, cracks in the screed can easily arise. In the rooms to be dried, remove the skirting boards and open the edge joint as far as possible. Between the bottom outlet, drill some small relief bores so that the overpressure does not strain the floor structure too strongly.
- In connection with moisture damages, mould generally occurs on wall bases and in the area of edge joints. During the drying process, there occurs heavy spores growing. Due to air movement of the drying units, this spore load is distributed in the room in an uncontrolled way. Likewise, other building contaminants such as artificial mineral fibres can get into the room air. It is basically dissuaded from over pressure drying if residents might be endangered by moulds or building contaminants. In this case, low pressure drying is recommendable, as spores or contaminants can be filtered or routed outwards during the process.

Low pressure drying

In case of low pressure drying, dry room air is sucked via the edge joint strip and/or the boreholes through the insulation layer. Free water contained in the insulation material is sucked together with the air. The HEYLO water separator prevents dirt particles and water from entering the side channel blower. In case of upstream water separators, the power supply of the side channel blower takes place by the water separator. Once the water separator pumps off the sucked water, the power to the side channel blower is cut off. After pumping off, the side channel blower is supplied with electricity again start up automatically again.

In case of low pressure drying, the sucked air contains moisture and should, if possible, be guided outside rather than back into the building. If it has to be reckoned with building contaminants sucked into the air, such as old "KMF" or mould spores, a filter stage should always be used.

Combined suction/complete drying

When using at least two HEYLO side channel blowers, you can operate in the combined suction/pressure process. With this process, the dry air is pressed by least one side channel blower into the insulation material and sucked off by at least one side channel blower. This results in very fast drying times with extensive avoidance of contaminant escape. This process is not possible by just one single unit, because the moisture would only be guided within a circle and not be removed.

(5) Humidity control

To control the moisture within the screed insulation layer, we recommend moisture measurements according to the conductivity process by means of the depth sensors. Depth sensing is carried out via the open edge insulation strips or measurement holes. Permissible moisture measuring values have to be determined by means of reference measurements of comparable, dry material.

Alternatively, the water vapour contents of the incoming and exhausting air can be determined and compared by means of a hygro-thermometer. When air flows through humid components, it takes up water vapour. On the other hand, a dried-out insulation layer does not release any water to the air flowing through.

While the insulation layer is drying, the room air should be ideally within the range of 30 and 40% relative humidity. In case of lower values, damages of sensitive materials might occur due to overdrying. In case of higher values, drying takes place slowly, with the risk of mould growth rising. Heat and air flow accelerate drying of the components at their surface. Please consider, however, that too high temperatures of over 35°C will stop condensation dryer during the dehumidification process.

If air of the drying unit gets to cold and wintry component surfaces, it will have to be checked by means of the hx diagram whether this might result in temperatures below the dew point and condensate formation within the component.

(6) Operation

Using the power cable (G), connect the unit to an earthed socket. Turn on the switch (A). This is indicated by a green operation light.

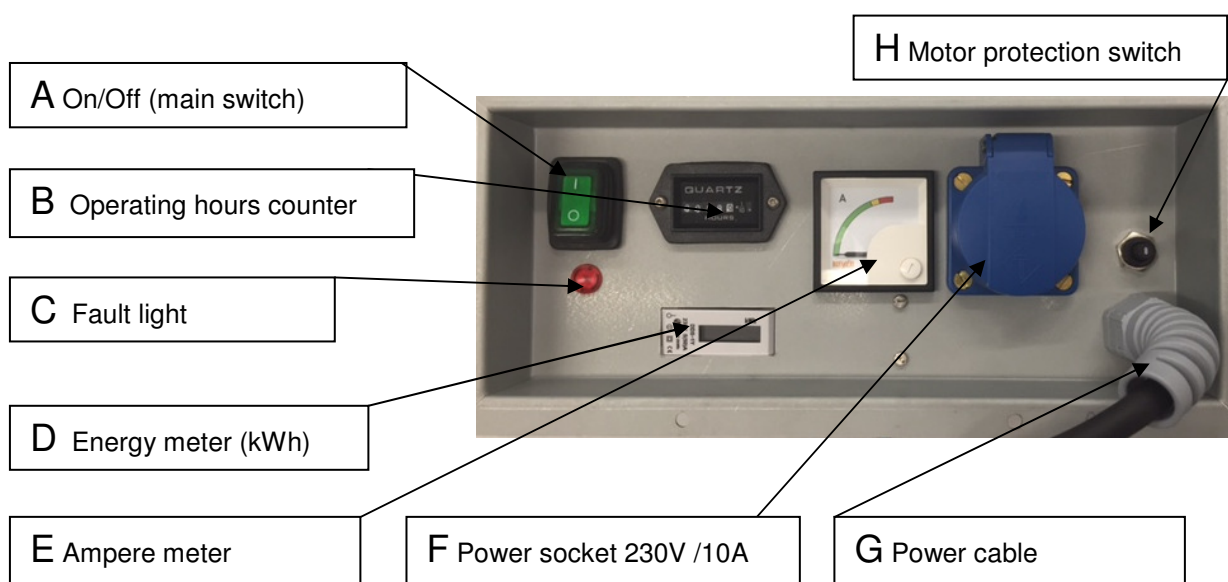
When the motor is starting, the compressor run time can be read on the operating hour meter (B) and the energy consumption on the energy meter (D). Therefore, please note down the meter readings before drying starts.

While in operation, the ampere meter must indicate the green range. If the pointer is within the red range, the air flow of the hoses is wrong. After a while, the unit will start switching off the motor intermittently or the motor protection (H) will trigger.

In addition, the unit has been fitted with a motor protection switch. This can be switched back on again via the reset knob (H). If it had switched off due to overload, the error display (C) will illuminate.

Before switching the unit back on again, find the cause for the safety shutdown and remove the disorder.

Suction hoses as well as pressure hoses with a diameter of 38 and 50 mm can be connected to this unit.



(7) Maintenance / repair

ATTENTION: Always pull out the power plug first before maintaining, cleaning or working on the compressor.

7. Remove the cover from the housing and blow out using compressed air, do not operate with water! As regards cleaning the exterior plate with water, the whole plate must be first dry before switching the unit on.
8. The bearings of the wheels (accessory) should be regularly oiled.
9. Regularly check the cable fastening of the infeed socket and the cable plug. Cables and plugs which are out of order must be replaced.
10. The turbines are special constructions with specified performance curves and are suitable only to convey clean air and pure gases. If the conveying medium contains solid particles or other contaminations, a filter has to be installed on the suction side (e.g. water separator, filter or silencer).
11. The ball bearings in the turbine are special high-temperature bearings, encapsulated and maintenance-free.
12. Maintenance and repair works should be carried out only by a specialist workshop. If these works are carried out by any third party, the guarantee and liability will expire.

(8) Technical data

Type	SKV 85	SKV 115
Air flow rate max. (cum/h)	140	180
Electric Connection (V/Hz)	230 / 50+60Hz	230 / 50+60Hz
Power consumption (kW)	0.8	1.1
Power consumption (A)	5.2	7.3
Fuse protection of the house installation (A)	16	16
Length / Width / Height (mm)	395 / 335 / 410	395 / 335 / 410
Weight (kg)	27	28
Volume at max. speed of rotation (3m) dBA	67	67
Protection class (IP)	IP 44	IP 44
Compression on the suction side, max. (PA)	-15000	-15000
Compression on the pressure side, max. (PA)	16000	14000
Volume flow at max. compression (cum/h)	40 / 50	50 / 80
max. area performance (m ²)	30	40
required holes	6 to 10	8 to 12
Hose diameter (mm)	38 / 50	38 / 50
Ambient temperature (deg. C)	-15 to 40	-15 to 40

CAUTION: Within the scope of further development, technical data may be changed without prior announcement. Some values are approximate values.

(9) Fault finding

WARNING: Maintenance work shall have to be carried out with the unit switched off, i.e. with mains plug removed.

PROBLEM	CAUSE	Execution	SOLUTION
Motor switches off during operation, fault light does <u>not</u> illuminate	Overheating in fan unit (possible ampere meter in the red range)	B B AST	Possible overload (concerning this, check connecting pieces and hoses) Ambient temperatures too high (room temperature may be max. 35 °C) Turbine defective
Motor switches off during operation, fault light illuminates <u>red</u>	Overheating in fan unit (motor protection has been triggered)	B B AST B	Possible overload (concerning this, check connecting pieces and hoses) Ambient temperatures too high (room temperature may be max. 35 °C) Turbine defective After checking, switch motor protection back on again (see operation)
Motor is not operating	No power to unit. The unit has not been switched on. Turbine is blocked Air inlet or outlet is blocked. Switch has broken off. Loose wiring. Motor protection has been triggered (see operation).	B B B B AST AST B	Connect the unit; check the fuse. Switch the unit on. Remove the reason for the blockage. Switch the unit off and let it cool down; then check pipe union and hoses. Order replacement switch from the dealer or HEYLO. Check wiring and tighten, if required. When the motor has cooled down, the protection device can be switched on again. CAUTION: Look for the reason of overheating by all means !
The motor is running, but the impeller turns irregularly or makes contact	Turbine has drawn water	AST	Remove impeller from the housing, then clean or repair it
Unit vibrates excessively	Collection of dirt on the wheel.	B	Clean impeller.

Execution

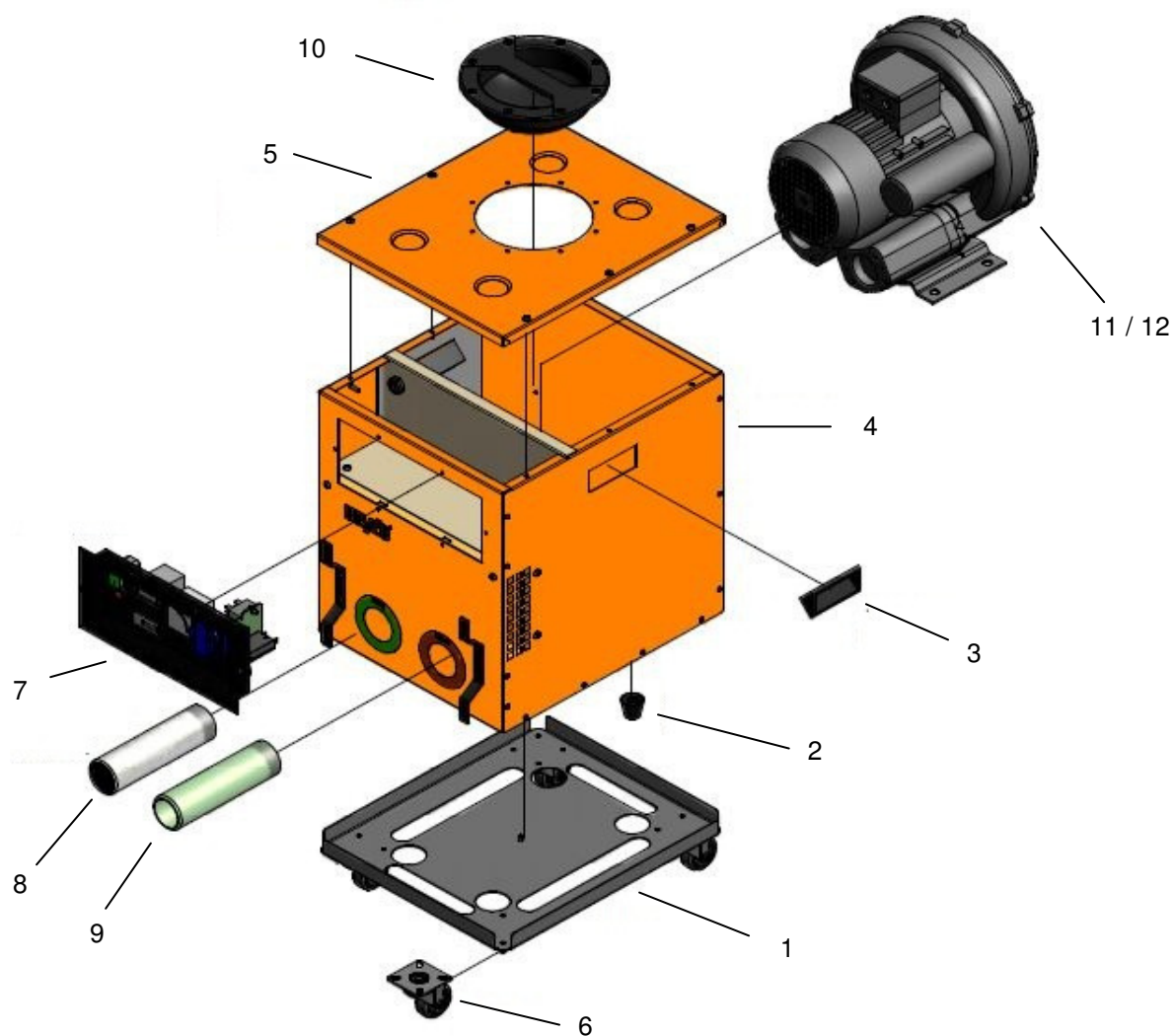
B - User

AST - authorised service technician

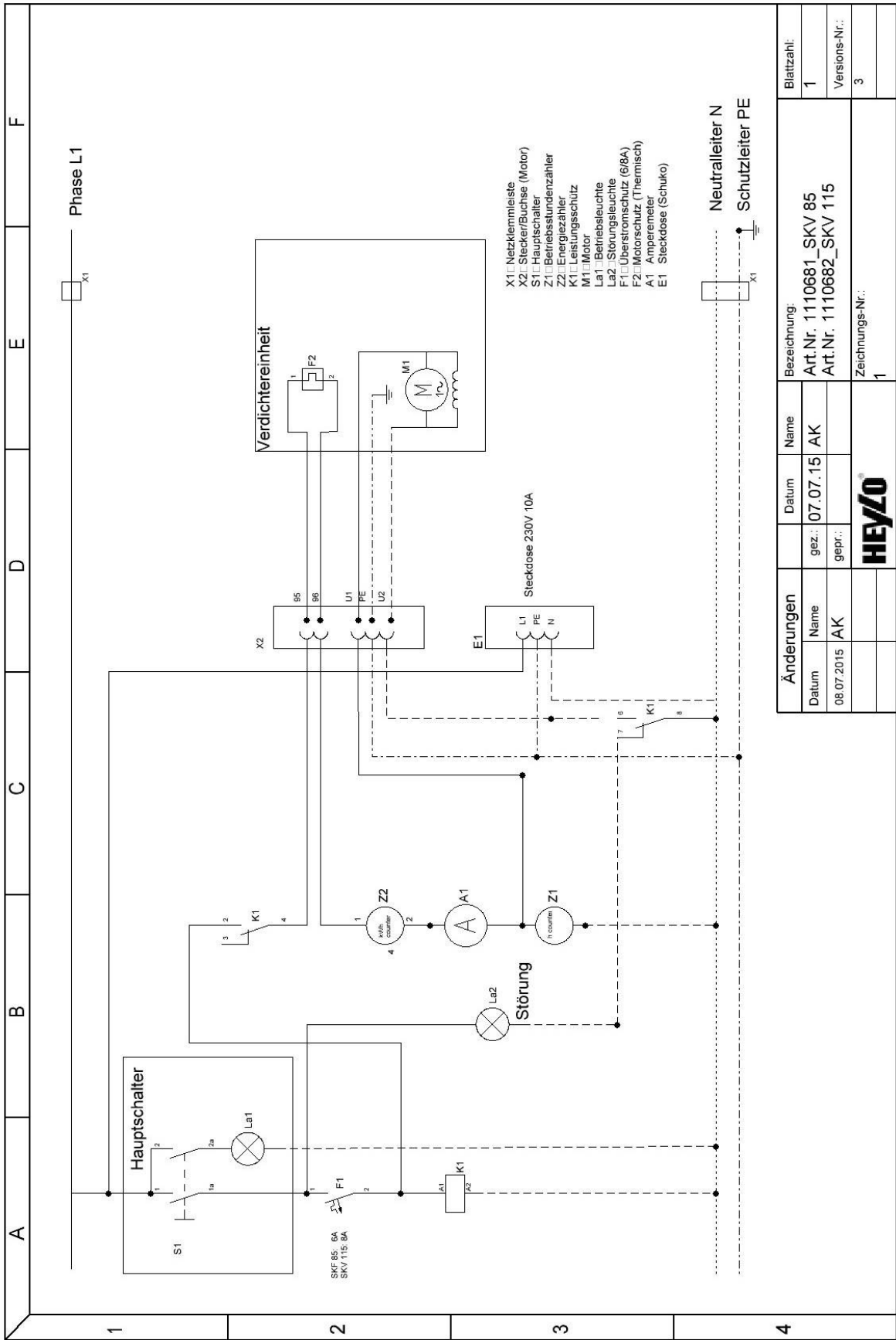
Ask your local dealer for spare parts or get in touch with HEYLO service department.

(10) List of spare parts

Position	HEYLO Art. No.	Description
13	1110684	Trolley including wheels, suitable for SKV 85/115
14	1631782	Rubber foot
15	1631784	Grip plate
16	1631901	Base box
17	1631903	Cover
18	1631905	Wheel
19	1631910	Switch panel
20	1631920	Suction socket
21	1631921	Pressure socket
22	1631931	Handle
23	1950003	Compressor for SKV 85
24	1950004	Compressor for SKV 115



(11) Wiring diagram





MOBILE LUFTSYSTEME FÜR BAU, INDUSTRIE UND GEWERBE

Mobile air systems for construction, industry and commercial

Haben Sie noch Fragen? Wir helfen Ihnen gern!

Do you have any questions? Don't hesitate to contact us!

Ihr HEYLO – Kundendienst

HEYLO customer service

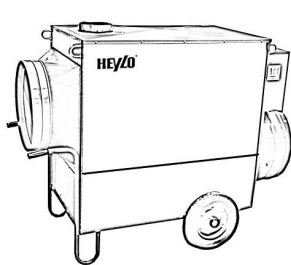
Tel. +49 (0) 42 02 – 97 55 15

Fax +49 (0) 42 02 – 97 55 97

Email service@heylo.de

HEYLO bietet das komplette Programm an mobilen Luftsystemen

HEYLO provides the complete program of mobile air systems



Beheizung
Heating



Trocknung
Drying



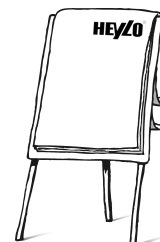
Ventilation
Ventilation



Luftreinigung
Air cleaning



Messtechnik
Measurement
Technology



Seminare
Seminars

Kennen Sie schon unser Reinigungssortiment „HEYLO POWER CLEAN“?

Do you already know our cleaning range “HEYLO POWER CLEAN”?



HEYLO POWER CLEAN
Kunststoffreiniger
Plastic Cleaner



HEYLO POWER CLEAN
Metallreiniger
Metal Cleaner



HEYLO POWER CLEAN
Klimadesinfektionsspray
Desinfectant Cleaner



TIPP! Nutzen Sie den Metallreiniger in Kombination mit dem Klimadesinfektionsspray zur Reinigung von Lamellentauschern. / **Tip!** Use the metal cleaner in combination with the air disinfectant spray for cleaning finned heat exchangers.

Explosionszeichnungen und Ersatzteile finden Sie in unserem Online-Shop auf www.heylo-shop.de

Exploded views and spare parts can be found in our online shop at www.heylo-shop.de.



HEYLO GmbH
Im Finigen 9, 28832 Achim
info@heylo.de · www.heylo.de

Notizen zum Produkt / Devices notes

Geräte Nr.
Device No. _____

Lieferdatum
Delivery Date _____