

Kondensatablauf

Der (vermeidbare) Ärger mit dem Kondensat in Lüftungs- und Klimageräten.

Die Luft enthält immer mehr oder weniger Feuchtigkeit. Wird nun diese Luft über einen Luftkühler geleitet so entsteht an dessen Oberfläche in den meisten Fällen Kondensat. Dieses fließt über die Lamellen in eine darunter angeordnete Kondensatwanne ab. Um zu vermeiden, dass sich von der Oberfläche ablösende Wassertropfen im gesamten Lüftungsgerät verschleppt werden ist nach dem Luftkühler ein Tropfenabscheider angeordnet.

Das abfließende Kondensat sammelt sich in der Kondensatwanne und muss über einen Syphon in die Kanalisation abgeleitet werden.

Die anfallenden Wassermengen sind in keinem Falle zu vernachlässigen und können recht beachtlich sein.

Hier beginnen nun meistens die Probleme.

Der Kühler ist häufig vor dem Ventilator, also auf der Saugseite angeordnet.

Ist kein oder kein ausreichender Syphon vorhanden wird Luft durch den offenen Kondensatablauf angesaugt, das Wasser kann dadurch nicht aus der Kondensatwanne abfließen. Die Kondensatwanne im Gerät läuft über, das Wasser verteilt sich im Lüftungsgerät und wird durch den Unterdruck teils im Gerät gehalten oder fließt irgendwo unkontrolliert ab.

Wird nun das Gerät abgeschaltet so kann dann zwar die Wanne leerlaufen, das aber im Großteil des überfluteten Gerätes befindliche Wasser tritt dann aus allen Fugen aus und die Reklamation vorprogrammiert.

Es ist daher mit besonderer Sorgfalt auf die richtige Herstellung des Kondensatablaufes und Syphonauswahl zu achten.

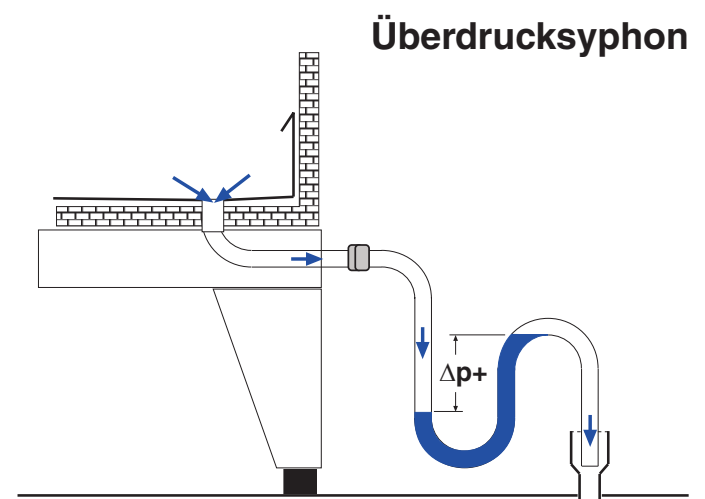
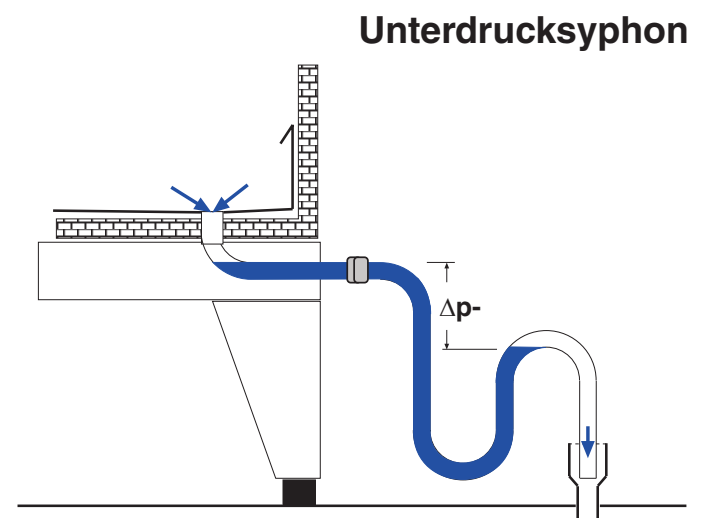
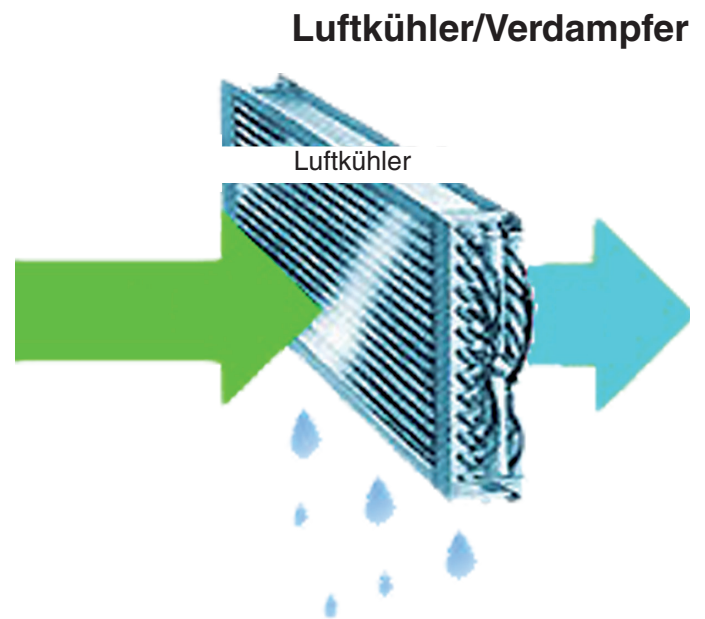
Die Ermittlung der erforderlichen Syphonhöhe und andere nützliche Hinweise finden Sie auf den folgenden Seiten.

Zu beachten ist **nur ein mit Wasser gefüllter Syphon** kann seine Funktion erfüllen. Nach längerem Stillstand der Kühlung kann der Syphon austrocknen und ist daher vor jeder Inbetriebnahme unbedingt mit Wasser aufzufüllen.

Um dies zu vermeiden empfehlen wir den Einbau eines selbstfüllenden Syphons mit Kugelrückschlagventil, der von uns als Zubehör für Unterdruck (Saugseite) oder Überdruck (Druckseite) angeboten wird.

Für Geräte für Außenaufstellung ist ein frostsicherer Syphon und beheizbarer Kondensatablauf lieferbar.

Im Zuge der jährlich durchzuführenden Wartung muss der Kondensatablauf und der Syphon gereinigt und überprüft werden.



Kondensatablauf

Jeder Ablauf aus einer Kondensatwanne ist einzeln mit einem eigenen Syphon und freiem Auslauf anzuschließen.

Die **erforderliche wirksame Syphonhöhe H (mm)** muß **mindestens** dem maximalen Geräteinnendruck in $\text{Pa}/10 + 15 \text{ mm}$ entsprechen.

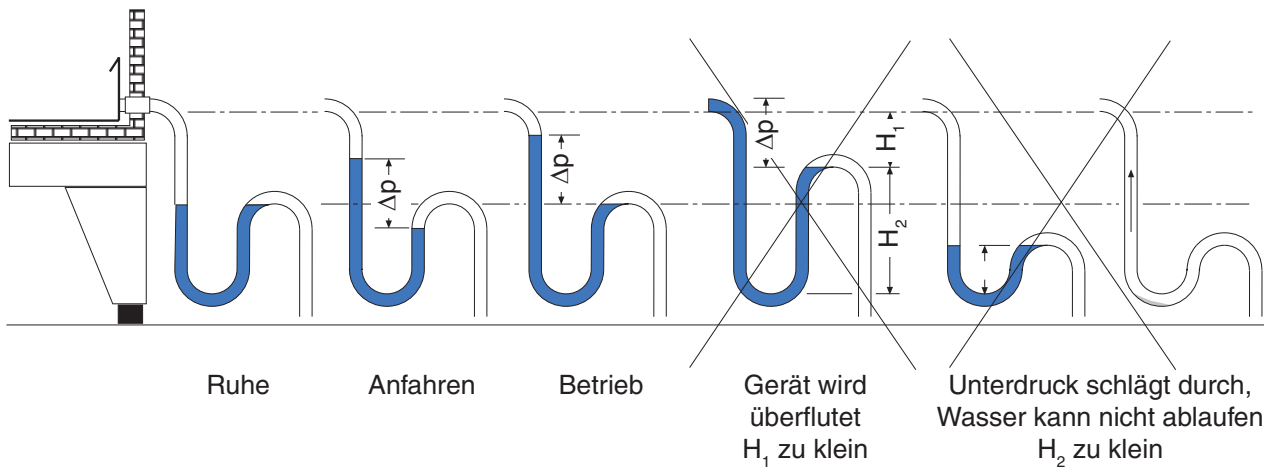
Der Höhenunterschied zwischen Geräteauslauf und Syphonüberlauf muß ebenfalls mindestens H (mm) betragen.

Wird diese Höhe nicht eingehalten so kann das Kondensat nicht ablaufen und überflutet das Gerät. Bei der Planung bzw. der Gerätemontage ist daher auf entsprechende Sockelhöhe (mind. $2 \times H$) zu achten.

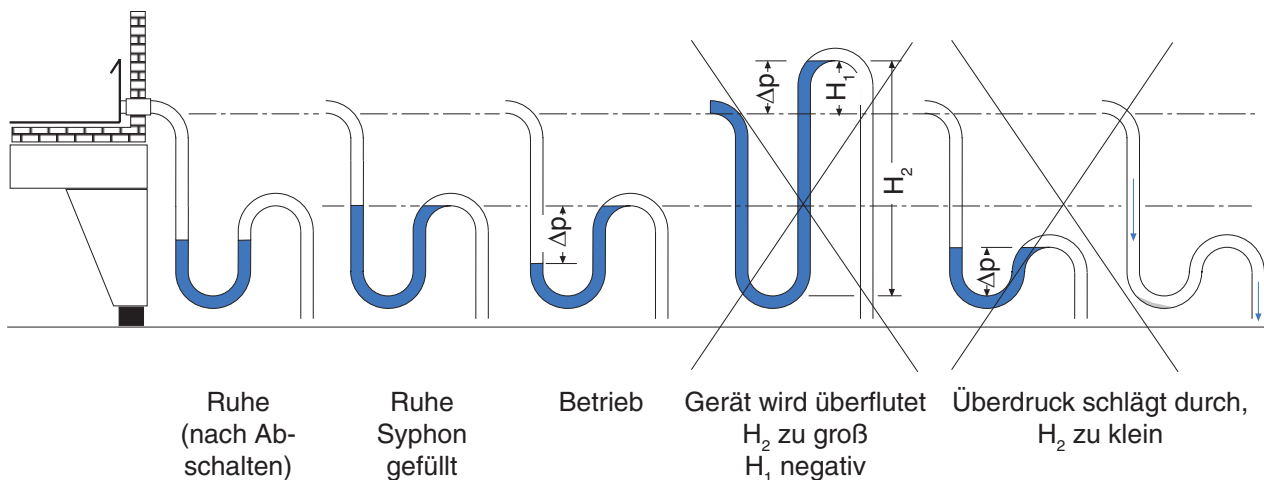
Bei saugseitig angeordnetem Luftkühler ist der Syphon **vor der Inbetriebnahme** oder nach längerem Stillstand unbedingt mit Wasser aufzufüllen, damit das Kondensat ablaufen kann.

Für den Unterdruckbereich und Geräte-Innenaufstellung ist ein selbstfüllender Syphon mit Kugelrückschlagventil als Zubehör lieferbar.

Unterdrucksyphon



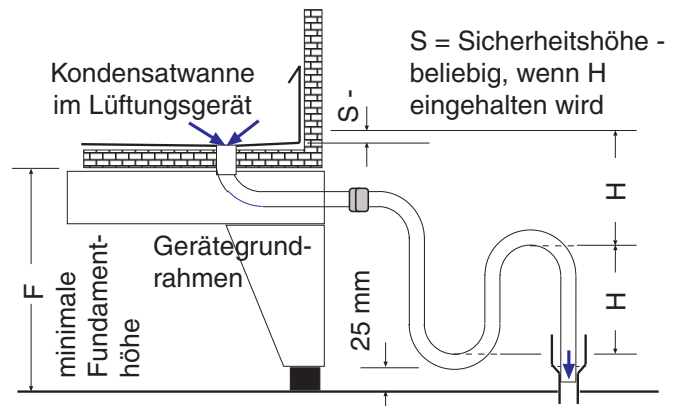
Überdrucksyphon



Ermittlung der erforderlichen wirksamen Syphonhöhe

$$\text{Min. Syphonhöhe} = 2 \times H + 15 \text{ (mm)}$$

$$H = \frac{\text{Pa}}{10} \text{ (mm)}$$



Wird der freie Auslauf an das Kanalsystem angeschlossen, so ist hier ebenfalls ein Syphon vorzusehen, damit keine Gerüche aus dem Kanal austreten können.

Kondensatablauf

Jeder Ablauf aus einer Kondensatwanne ist einzeln mit einem eigenen Syphon und freiem Auslauf anzuschließen.

Werden Kammern mit **unterschiedlichen Drücken** verbunden kann **Wasser** von einer Kammer in die andere übertreten.

Spezialsyphone

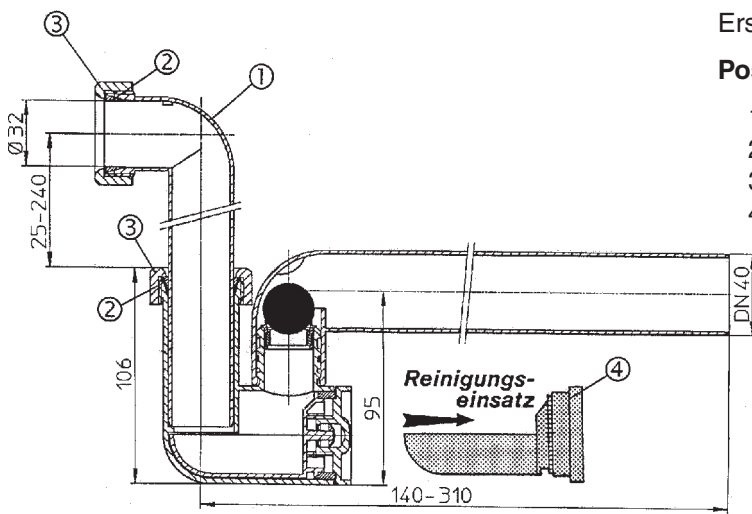
Syphon Saugseite HL136

Selbstfüllender Spezialsyphon zur Entwässerung von RLT-Geräten auf der Unterdruckseite, aus Polypropylen (PP) mit eingelegter Schwimmerkugel als Rückschlagventil, Schraubdeckel für Revision, Geräteanschluß mit Quetschverschraubung oder Gummimanschette für Geräteabläufe 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", Ablaufdurchmesser 40 mm.

Geeignet für max. Unterdruck von P = 2900 Pa.

Der Syphon darf nur über einen freien Auslauf mit der Abwasserleitung verbunden werden.

Achtung - die wirksame Syphonhöhe verkleinert sich auch durch die selbstfüllenden Spezialsyphone nicht und muss auch bei diesen Syphonen eingehalten werden!



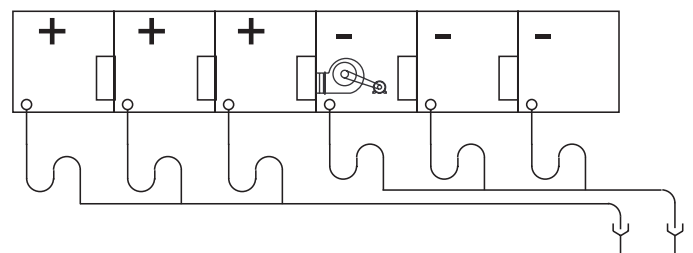
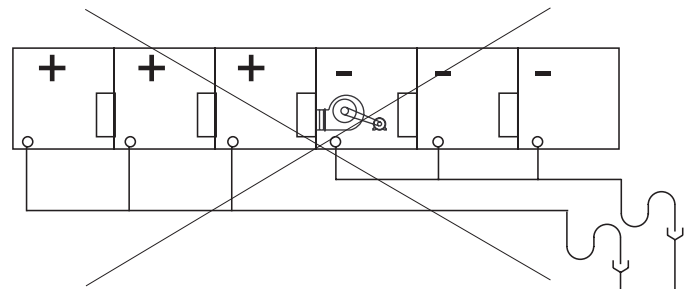
Syphon Druckseite

Füllbarer Spezialsyphon zur Entwässerung von RLT-Geräten auf der Druckseite, aus Polypropylen (PP) mit Schraubdeckel für Füllung und Revision, Geräteanschluß mit Quetschverschraubung oder Gummimanschette für Geräteabläufe 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", Ablaufdurchmesser 40 mm.

Geeignet für max. Überdruck von P = 1690 Pa, bei Sicherheitsfaktor 1,5 für Druckschwankungen im System.

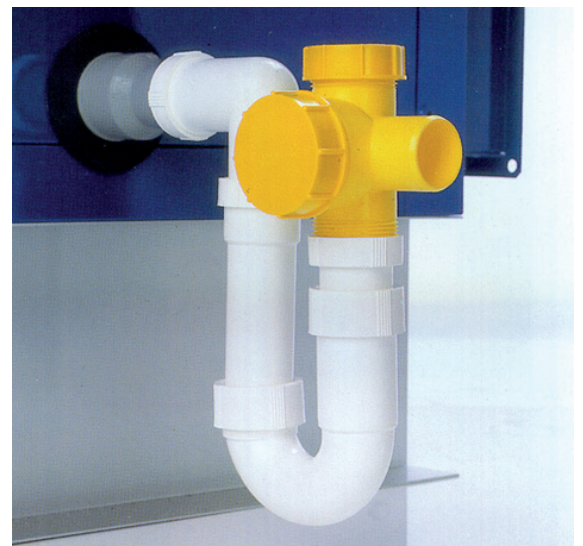
Der Syphon darf nur über einen freien Auslauf mit der Abwasserleitung verbunden werden.

Zusammenfassung mehrere Kammern



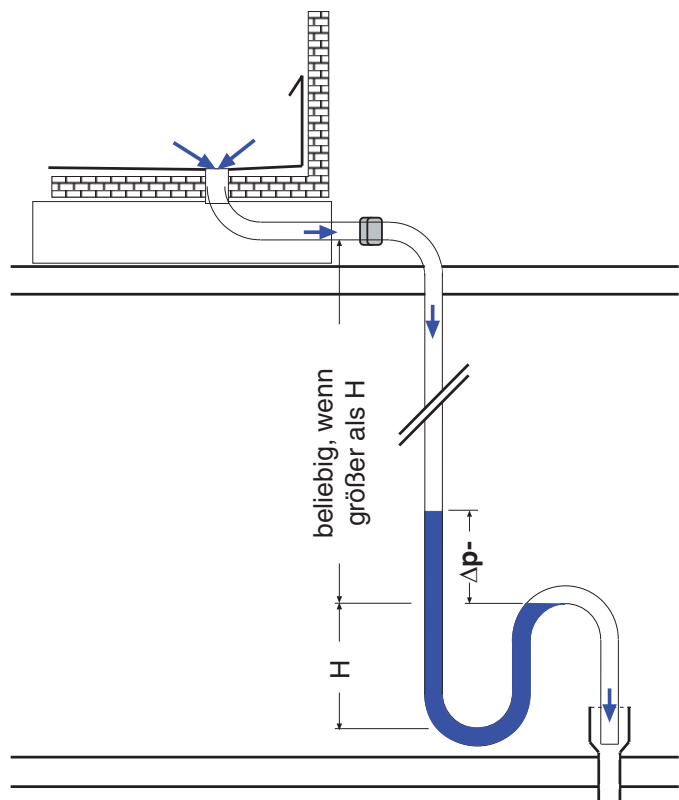
Ersatzteile

Pos.	Teilebezeichnung
1	Syphontauchrohr
2	Quetschdichtung 32mm
3	Überwurfmutter 32 mm
4	Reinigungseinsatz



Besteht am Aufstellungsort des Gerätes z. B. wegen fehlender Höhe keine Möglichkeit für die Kondensatableitung einen Syphon mit ausreichender Höhe einzusetzen, so kann dieser auch in einem darunterliegenden Geschoß oder in einer Grube angeordnet werden. Die Höhe „H“ muß jedoch auch hier eingehalten werden.

Unterdruck Syphon Anordnung im Untergeschoß



Kondensatpumpe

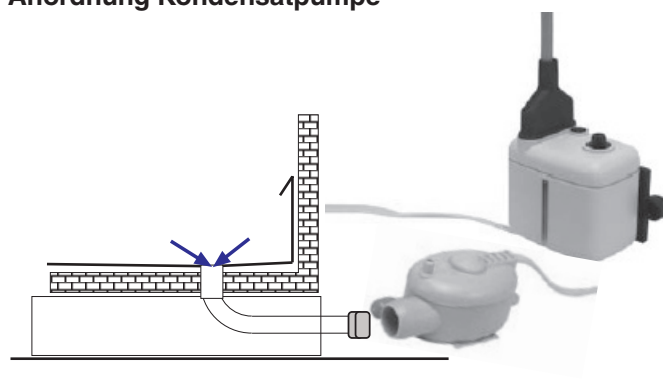
Besteht am Aufstellungsort des Gerätes keine Möglichkeit der Kondensatableitung über einen entsprechenden Syphon und Ablauf mit ausreichendem und durchgehendem Gefälle, so muß eine Kondensatpumpe eingesetzt werden.

Bei der Auswahl der Kondensatpumpe ist die anfallende Kondensatmenge (z. B. fallen bei der Abkühlung von 10.000 m³/h Luft von 32°C und 55% r. F. auf 22°C ca. 45 Liter Wasser pro Stunde an) und die zu überwindende Höhe entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und der Unterdruck im Lüftungsgerät zu berücksichtigen.

Die anfallende Kondensatmenge erhalten Sie aus den technischen Daten der Geräteauslegung.

Zusätzlich zur Kondensatpumpe soll unbedingt ein Signalkontakt zur Signalisierung eines erhöhten Wasserstandes in der Kondensatwanne und Abschaltung der Kühlung bei einem Defekt der Kondensatpumpe vorhanden sein.

Anordnung Kondensatpumpe



Österreich

Frivent GmbH - Luft- und Wärmetechnik

Salzburgerstraße 20 b
Telefon 05352 6 25 27 0
eMail info@frivent.com

A-6380 St. Johann in Tirol
Telefax 05352 6 35 99
Internet www.frivent.com

Frivent GmbH - Luft- und Wärmetechnik

Lehmannngasse 21/1/2
Telefon 01 865 01 12 20
eMail info@frivent.com

A-1230 Wien
Telefax 01 865 01 12 11
Internet www.frivent.com

Deutschland

Systemair GmbH

Seehöfer Straße 45
Telefon +49 7930 / 92 72 - 0
info@systemair.de

97944 Boxberg-Windischbuch
Telefax +49 7930 / 92 72 - 92
Internet www.systemair.de

Tschechien

FRIVENT CZ s.r.o.

Novohradská 40
Telefon +420 387312339
eMail frivent@frivent.cz

CZ-37001 České Budějovice
Telefax +420387314307
Internet www.frivent.cz

Rußland

ZAO „FRIVENT-Klimatechnika“

Ul. Scherbakovskaja 53/17
Telefon +7 495 647 00 42
eMail info@frivent.com

RU-105318 Moskau
Telefax +7 495 647 00 42
Internet www.frivent-russia.com

OOO NEMZ „TAYRA“

Ul. Sofijskaja 2A
Telefon +7 3833 45 17 30
eMail ta@tayra.ru

RU-630056 Novosibirsk
Telefax +7 3833 34 69 29
Internet www.tayra.ru

Ukraine

TOB Teko Interface

Ul. Levanevskogo, 6
Telefon +380 4440109 90
eMail info@tekointerface.com

UA-03058 Kiev
Telefax +380 444010991
Internet www.tekointerface.com.ua

Kasachstan

TOO „ABL engineering group“

Ul. Respubliki 1/2
Telefon +7 7213 983631
eMail mail@abl.kz

KZ-107403 Temirtau
Telefax +7 7213 983631
Internet www.abl.kz