



Liebe Leserin, lieber Leser,
manche Nachrichten können einem in der letzten Zeit schon ganz schön auf den Magen schlagen:

Neben Mord und Totschlag vor allem die alles beherrschende Finanz- und Wirtschaftskrise, die in vielen Industrie-, Handels- und Handwerksbetrieben ihre Spuren kräftig hinterlassen hat. Und keiner weiß, wann es endet bzw. wann der Tiefpunkt erreicht ist.

Hoffen wir, dass zumindest in den bauabhängigen Bereichen unserer Wirtschaft der Optimismus einigermaßen erhalten bleibt und das (gegenseitige und allgemeine) Vertrauen wieder wächst!

Der technische Fortschritt macht keine Pause. Gehäuse sollen – gerade bei Hensel – eine hohe Schutzart erreichen. Durch schnelle Temperaturwechsel ist jedoch - z. B. bei Einsatz im Freien - Kondenswasserbildung oft nicht zu verhindern. Fehler und Ausfälle elektrischer oder elektronischer Betriebsmittel sind auf Dauer die Folge!

Wir freuen uns deshalb, Ihnen mit dem heutigen „Elektro-Tipp“ eine wirklich professionelle Lösung für dieses Problem anbieten zu können: Ein Programm von Kombi-Belüftungsstutzen für metrische Leitungseinführungen, mit denen man beides kann: Kabel ein- oder ausführen + belüften!

Eine echte Problemlösung mit großem Nutzen im Bedarfsfall. Und was das Schönste ist: Hensel Kombi-Belüftungsstutzen wirken in allen Produkten mit hoher Schutzart, also auch in Stahlblechgehäusen!

Ihr
Felix G. Hensel

Felix G. Hensel
Geschäftsführer der
Gustav Hensel GmbH & Co. KG



Wann kommen Gehäuse ins Schwitzen?

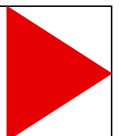
Kondenswasser in geschlossenen Gehäusen

Kondenswasserbildung in Gehäusen tritt besonders bei Installationen im Freien auf.

Durch schnelle Temperaturwechsel (Tag/Nacht, Wetterwechsel, intensive Sonnenbestrahlung) oder Lastwechsel der Betriebsmittel kann sich in geschlossenen Gehäusen an den Wänden Kondenswasser bilden.

Um Folgen wie Korrosion, elektrische Kurzschlüsse und ggf. einen kompletten Geräteausfall zu verhindern, sind gezielte Maßnahmen erforderlich.

Wie und wann tritt Kondenswasserbildung auf?



Wie und wann entsteht Kondenswasser und was sagt die Sicherheitsbestimmung DIN VDE 0100-520 dazu?

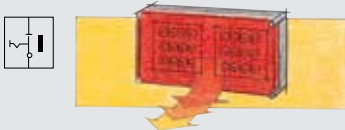
1. WIE entsteht Kondenswasser?

Der Sättigungsgrad von Wasser in der Luft (Luftfeuchtigkeit) ist temperaturabhängig.

Ergibt sich ein hoher Temperaturunterschied zwischen Außen- und

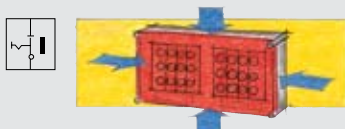
Innenluft der geschlossenen Gehäuse, kommt es zu Kondenswasserbildung in Gehäusen.

Beispiel: Lastwechsel in Betrieb



Anlage eingeschaltet.

Die Temperatur im Gehäuse ist durch die Verlustleistung in der Regel höher als die Außentemperatur.



Anlage eingeschaltet.

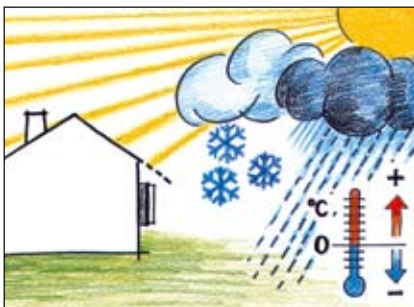
Die warme Innenluft reichert Feuchtigkeit an, die mit der Umgebungsluft eintritt.



Anlage ausgeschaltet.

Durch Abschalten sinkt die Innentemperatur. Die Luftfeuchtigkeit kondensiert und setzt sich innen an den Wänden ab.

2. WO entsteht Kondenswasser?



Vor allem an Orten, wo mit wechselnden Temperaturen zu rechnen ist, gibt es 'schwitzende' Gehäuse: D. h. bei allen Installationen geschützt und ungeschützt im Freien.

Im Innenbereich z.B. in der Nähe großer Tore, in Waschstraßen, Waschküchen, in der Landwirtschaft u.a.m.)

3. WAS sagt die Norm DIN VDE 0100-520:

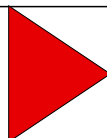
DIN VDE 0100-520 »Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V«, Kapitel 52: Kabel- und Leitungsanlagen, Abschnitt 522.3.2 fordert:

"Wenn sich Wasser ansammeln oder Kondensation von Wasser innerhalb von Kabel- und Leitungsanlagen auftreten kann, müssen

Vorkehrungen für die Wasserabführung getroffen werden."

Dabei legt die Norm für Kabelabzweigkästen ein Kondenswasserloch in der Größe von $\varnothing 5$ mm fest.

Maßnahmen gegen Kondenswasseransammlungen in Gehäusen ...



Für Sie notiert:

Ihre Visitenkarte für professionelle Arbeit

Hensel erleichtert eine klare und saubere Beschriftung von Verteilern durch exakt passende Vorlagen für Beschriftungsstreifen auf der Basis von PDF-Dateien.

Das Besondere: Die Beschriftungstexte werden einfach in die PDF-Datei eingegeben und können inklusive des Textes ausgedruckt und sogar gespeichert werden.

Kostenlos zum Download stehen zu jeder Verteilerfamilie passende PDF-Vorlagen unter www.hensel-electric.de bereit, die mit dem kostenlosen Adobe Reader ab Version 7 bearbeitet werden können.



Ausfüllen, ausdrucken, ausschneiden und in die entsprechenden Halterungen in den Verteilern einlegen - schneller und vor allem professioneller geht 's nicht.

Hensel-Website jetzt noch informativer ...

Aufgrund des geänderten Informationsbedürfnisses der Elektro-Fachleute wurde die Hensel-Website www.hensel-electric.de neu gestaltet.

Eine neue Seitennavigation erleichtert die Informationssuche: Eine benutzerfreundliche Navigation mit klaren Strukturen verschafft schnellen Zugang zu den verschiedenen Informationsbereichen.

Die am häufigsten besuchten Seiten, Downloads oder Produkt-/Firmenvideos sind sofort zugänglich, werden in separaten Blocks als TOP-Links aufgelistet und sind mit einem Klick sofort erreichbar.

Direkt-Links führen von Highlights, wie Neuheiten-Präsentation, Marketingaktionen und aktuellen Marktinformationen, direkt zu ausführlichen Informationen.



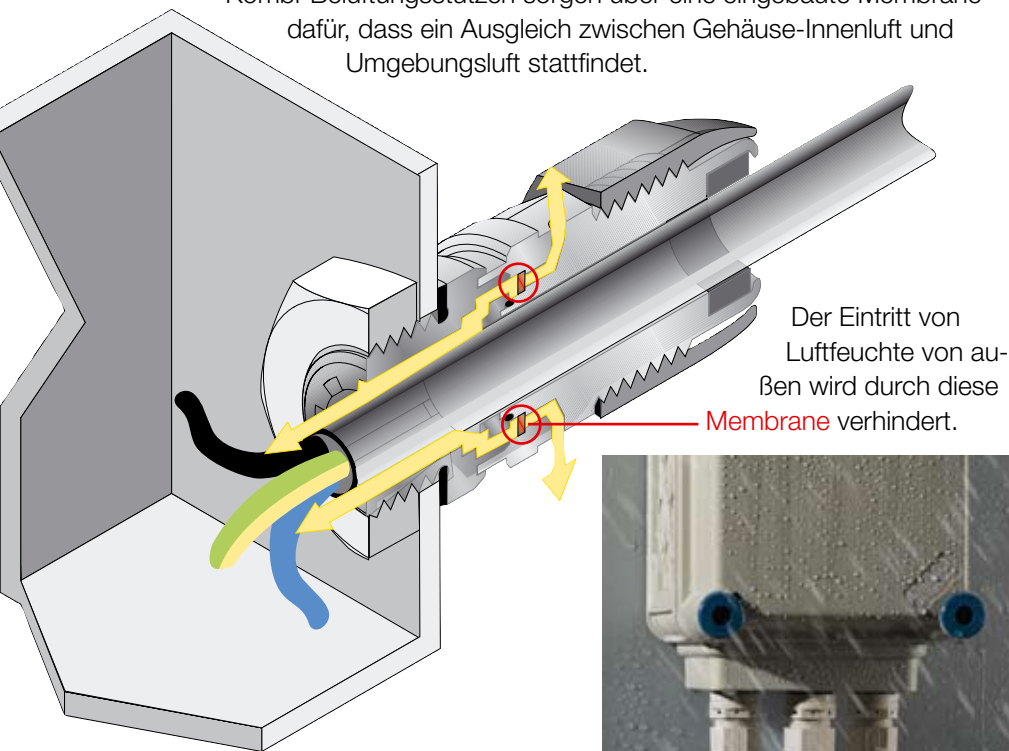
Neu von Hensel: Belüften und gleichzeitig Kabel einführen!

Generell kann in geschlossenen Gehäusen in Installationsbereichen mit großen Temperaturunterschieden die Bildung von Kondenswasser nicht verhindert werden!

Hensel-Lösung: Kabel einführen + belüften mit Kombi-Belüftungsstutzen

Zur Einhaltung der geforderten Schutzart erfolgt die Belüftung des Gehäuses durch den Anbau eines speziellen Kombi-Belüftungsstutzen.

Kombi-Belüftungsstutzen sorgen über eine eingebaute Membrane dafür, dass ein Ausgleich zwischen Gehäuse-Innenluft und Umgebungsluft stattfindet.



In der Folge trocknet angesammeltes Kondenswasser im Laufe der Zeit durch den Luftausgleich weg bzw. baut sich ab. Gleichzeitig bleibt die Schutzart für das Gehäuse (bis IP 67) erhalten!

Der neue Kombi-Belüftungsstutzen ermöglicht zusätzlich die Einführung von Kabeln und Leitungen, ohne dass der Luftausgleich beeinträchtigt wird.



Ihr Vorteil mit den neuen Kombi-Belüftungsstutzen:

- Kabeleinführung und gleichzeitig Belüftung
- Gehäuseschutzart bleibt erhalten
- Zuverlässige Vermeidung von Schäden an elektrischen und elektro-nischen Betriebsmitteln durch Kondenswasseransammlung

Kombi-Belüftungsstutzen verhindern in Gehäusen mit hoher Schutzart Kondenswasseransammlungen, die sich u. a. durch schnelle Temperaturwechsel, wie Wetterwechsel, intensive Sonnenbestrahlung etc., bilden können.

Integrierte Lösungen sind die Zukunft: Kombi-Belüftungsstutzen von Hensel gegen schwitzende Gehäuse!

Kombi-Belüftungsstutzen für metrische Kabeleinführungen

- für Innenräume und die ungeschützte Installation im Freien
- **Kabeleinführung und Belüftung in einem Stutzen**



Farbton: grau, RAL 7032

KBM 20	ISO-Gewinde M 20 x 1,5	Dichtbereich Ø 6-13 mm	Durchgangsbohrung Ø 20,5 mm	Wandstärke bis 3 mm
KBM 25	ISO-Gewinde M 25 x 1,5	Dichtbereich Ø 9-17 mm	Durchgangsbohrung Ø 25,5 mm	Wandstärke bis 3 mm
KBM 32	ISO-Gewinde M 32 x 1,5	Dichtbereich Ø 13-21 mm	Durchgangsbohrung Ø 32,5 mm	Wandstärke bis 3 mm



Farbton: schwarz, RAL 9005

KBS 20	ISO-Gewinde M 20 x 1,5	Dichtbereich Ø 6-13 mm	Durchgangsbohrung Ø 20,5 mm	Wandstärke bis 3 mm
KBS 25	ISO-Gewinde M 25 x 1,5	Dichtbereich Ø 9-17 mm	Durchgangsbohrung Ø 25,5 mm	Wandstärke bis 3 mm
KBS 32	ISO-Gewinde M 32 x 1,5	Dichtbereich Ø 13-21 mm	Durchgangsbohrung Ø 32,5 mm	Wandstärke bis 3 mm

Lieferung nur über den Elektro-Fachgroßhandel!

- mit integrierter Membrane zur Belüftung
- mit Zugentlastung und Gegenmutter
- Schutzart: IP 69k, IP 68 (0,6 bar für 30 Min.), IP 67 (Untertauchen bis 1 m, max. 15 Min.)
- Werkstoff: Polyamid
- Glühdrahtprüfung IEC 60 695-2-11: 960°C

**Fordern Sie mit beiliegendem
Antwortfax - kostenlos für Sie -
an:**

**Produktinformation LES-Leitungs-
einführungssysteme mit den neuen
Kombi-Belüftungsstutzen gegen
Kondenswasserbildung in Gehäusen,
insbesondere bei Installationen im
Freien.**



ENYCASE
DK-Kabelabzweiggkäten
1,5 bis 240 mm², IP 54-67



ENYBOARD
KV-Kleinverteiler
3 bis 54 Teilungseinheiten,
IP 54-65



ENYSTAR
ENYSTAR-Verteiler
Kombinierfähiges Gehäuse-
system mit Tür bis 250 A, IP 65



ENYMOD
Mi-Verteiler
bis 630 A, IP 54-65



ENYKIT
MC-Verteiler
bis 630 A, IP 55



ENYFIT
Leitungseinführung-
systeme



ENYTRAC
KT-Kabelträger
für große Stützabstände



ENYPOWER
Typgeprüfte
Niederspannungs-
Schaltanlagen
bis 5000 A, IP 30-65



ENYSERV
Service



Telefax Vertrieb: 0 27 23/6 72 61
E-Mail: elektrotipp@hensel-electric.de
www.hensel-electric.de

Altenhudedem · Gustav-Hensel-Str. 6
D-57368 Lennestadt
Telefon: 0 27 23/6 09-0 · Telefax: 0 27 23/6 00 52

Gustav Hensel GmbH & Co. KG
Elektroinstallations- und Verteilungssysteme
Redaktion Elektro-Tipp