

Die Befeuchtung des 5 in 1 – Systems übernimmt das bewährte LUMI-Hochdruck-Befeuchtungssystem mit Microspray-Düsen für die Zuluftbefeuchtung und adiabate Abluftkühlung. Stufenlos regelbar von 0-100% für einen umweltfreundlichen, energie- und wassersparenden Betrieb, komplett ohne chemische Zusätze (wie z. B. Silberionen, Bioziden oder Wasserstoffperoxid), hergestellt in Deutschland.

Mit Einsatz der LUMI-Hydrotech Umkehrosmoseanlage, kann bis zu 35% Wasser eingespart werden.

Befeuchtereinheit:

- Hocheffizienz-Kunststoffturbulatoren (150x150mm) steckbar, zum Aufbau einer vollflächigen Turbulatorwand über den kompletten freien Querschnitt, um die Wasseraufnahmefähigkeit der Luft zu erhöhen und die Abwassermenge zu minimieren
- präzise Microspray-Düsen, optimiert für niedrige Befeuchtungsdrücke im Teillastbereich, gleichmäßig über den gesamten Gerätequerschnitt verteilt für eine optimale Befeuchtung der Luft
- Energieeinsparung und Verminderung der Materialbelastung durch Reduzierung des Befeuchtungsdruckes im Teillastbereich
- Düsenstock komplett aus Edelstahl, ohne flexible Leitungen im Luftvolumenstrom, anschlussfertig in Turbulatorwand montiert
- schräger Boden, mit allseitigem Gefälle, der ein sofortiges Abfließen von anfallendem Wasser gewährleistet (Zusatzausstattung)
- Tropfen- und Nebelabscheider aus Kunststoff zur Einhaltung der DIN 6022 und der VDI 3803
- minimaler Druckverlust des Tropfenabscheiders auch bei Beaufschlagung mit Feuchtigkeit
- alle Einbauteile aus inerten Materialien, kompletter Verzicht auf poröse Materialien und flexible Schläuche in der Kammer

Hochdruckpumpeneinheit:

(in LUMI-SIB beinhaltet, LUMI-System-integrationsbox siehe gesonderte Position)

- Hochdruck-Kolbenpumpe mit wartungsarmen Keramikkolben, für den langlebigen Industrieinsatz
- extrem robuste HD-Pumpe, mit garantierter Lebensdauer von 10.000 Std. (Verschleißteile ausgenommen)
- leistungsangepasste HD-Pumpen ohne Bypass-Schaltung
- bauartbedingte komplette Trennung, zwischen ölgeschmierten Gehäuse und wasserseitigem Hochdruckteil

- verschleißfreie Ankopplung der HD-Pumpe an den Motor, ohne Keilriemenantrieb oder Getriebe
- mit Netzdrucküberwachung und Permeatabsperrventil
- Drehstrommotor (400V / 50Hz) mit Kaltleiterschutz
- Pumpengestell aus korrosionsbeständigem Aluminiumprofil mit Schaltschrank und HD-Pumpe anschlussfertig verrohrt, minimaler Platzbedarf (400x350x1200mm BxTxH) der HD-Pumpeneinheit
- Filtergehäuse aus Metall mit 10µm Filterelement
- Betrieb nur mit Permeat (max. 15 µS/cm)
- Regelung der Befeuchterleistung durch einen Frequenzumrichter, keine schaltenden Absperrventile für Befeuchtungs-Teillast
- kein Wasserverlust durch Kühlwasserabschlammung bei längerem Teillastbetrieb
- HD-Schlauch, kompl. mit Adapter max. 5m, bei freier Aufstellung der HD-Station

Schaltschrank:

(in LUMI-SIB beinhaltet, LUMI-System-integrationsbox siehe gesonderte Position)

- komplett mit eingebautem Leistungs- und Steuerteil für die Überwachung, Steuerung und Druckregelung der HD-Pumpenstation fertig im Schaltschrank montiert und auf die Anlagenfunktion konfiguriert.
- Kabeleinführung von unten und frontseitiger Hauptschalter (abschließbar)
- über das am Schaltschrank integrierte Display werden folgende Parameter angezeigt:
Freigabe: Ein / Aus
Betrieb: Ein / Aus
Sollwert: in Prozent
Pumpendruck: in Bar

folgende Fehler werden in Klartext angezeigt:

Wassermangel, Störung FU und Störung max. Hygrostat (optional)

Die Umsetzung des Ansteuersignales wird durch den integrierten Regler auf den FU umgesetzt. Die komplette Auswertung der Sicherheitskette am Befeuchter erfolgt über den integrierten Regler.

Über das Panel sind die anlagenspezifischen Werte frei parametrierbar, zur Anpassung des Befeuchters an die Lüftungsanlage.

Die Fehlerrücksetzung erfolgt über die Folientastatur des Displays

Signalaustausch mit der bauseitigen DDC, alternativ mit der LUMI-5 in 1-Regelung:

- Anlagenfreigabe potentialfrei EIN-AUS
- stetiges Signal (0-10V), (optional 4-20mA)

potentialfreie Rückmeldung des Befeuchters:

- Betriebsmeldung
- Sammelstörmeldung

Option: Feuchteregelung

LUMI hocheffizientes Multifunktionssystem 5 in 1
Technische Daten und Auflistung der Leistungen:

Volumenstrom ZUL : _____ m³/h

WINTER

Außenluft nach Vorerhitzer oder WRG

Lufttemperatur : _____ °C

Luftfeuchte : _____ % r. F.

Zuluft

Lufttemperatur : _____ °C

Luftfeuchte : _____ % r.F.

TECHNISCHE DATEN BEFEUCHTER

Volumenstrom : _____ m³/h

Befeuchterleistung : _____ kg/h (_____ g/kg)

Kein Tropfenabscheider,

dafür LUMI 5 in 1 Wärmetauscher

Zerstäubungsdruck : variabel 0-120 bar

Abwassermenge : 2-10 %

Überströmmenge

bei Teillast : keine

Kühlwasserabschlammung

bei Teillast : Keine

chemische Zusätze : keine

Wassernutzungsgrad : bis 98 %

Wasserqualität : Permeat (max. 15 µS/cm)

Technische Daten: Pumpengruppe

max. Fördermenge : _____ l/h

max. Drehzahl : 1.450 U/min

Nennpumpenleistung : _____ kW

Pumpenmotor : _____ kW (400V/50Hz) elektrisch

Min. Eingangsdruck : 2,5 bar (Fließdruck)

Die Befeuchterleistung ist voreingestellt und geprüft.
Die Inbetriebnahme kann von der ausführenden Firma vor Ort, nach Rücksprache mit dem Lieferanten, durchgeführt werden.

Es sind 10% Befeuchterleistung als RESERVE eingerechnet.

SOMMER

Außenluft

Lufttemperatur : _____ °C
Luftfeuchte : _____ % r.F.

- Zuluft

Lufttemperatur : _____ °C
Luftfeuchte : _____ % r.F.

WÄRMETAUSCHER

Material R/L : Cu+Sn/AlMg3
Rahmen : V2a
Lamellenteilung : _____ mm
Lamellenstärke : 0,25 mm
Anschlüsse : _____ " Victaulic
(BxHxT) : _____ x _____ x _____ mm

dP Luft Sommer : _____ Pa
dP Luft Winter : _____ Pa
Gewicht/Register : _____ kg
Inhalt/Register : _____ l

MEDIUM

- PWW

Glykolgehalt : 0 %
Temperatur : _____ / _____ °C
Volumenstrom : _____ m³/h geregelt
dP Register : _____ kPa

- PKW

Glykolgehalt : 0 %
Temperatur : _____ / _____ °C
Volumenstrom : _____ m³/h geregelt
dP Register : _____ kPa

bauseitige Gerätekammer

Lichte Maße (BxHxL) : _____ x _____ x _____ mm

Es ist darauf zu achten, dass die Restmontage, Inbetriebnahme und Einweisung in einem Schritt ausgeführt wird. Sollte das nicht bauseitig realisierbar sein, sind die weiteren Anfahrten einzurechnen.

DOKUMENTATION

Die Dokumentation wird bei der Einweisung in 1-facher Ausführung und 1 x auf CD übergeben.

BEMERKUNGEN

- Das Gehäuseleerteil wird kostenfrei zur Firma Michelbach geliefert.
- Zur Luftvorerwärmung muss bauseits ein Vorerwärmer vor dem LUMI-Multi-Gerät geschaltet sein.
- Bei Entfeuchtung ist ein Nacherwärmerregister bauseits einzuplanen
- Das Auflegen der Kraftstromleitung erfolgt bauseits.
- Das Einbringen und die Anschlüsse erfolgen bauseits. Dabei ist luftseitig auf eine wasserdichte Verbindung zu achten.
- Die Verrohrungsarbeiten des Registers erfolgt bauseits.
- Für den flexiblen Hochdruckschlauch ist ein bauseitiges Führungsrohr vorzusehen.
- Die Wärmetauscher werden mit Victaulic-Anschlüssen geliefert.
- Erforderlicher Fließdruck vor der HD-Pumpe mind. 2,5 bar.
- VE-Wasser in Trinkwasserqualität (max. 15 µS/cm) ist bauseits zu liefern. Optional wird die passende LUMI-Hyrotech Umkehrosmose angeboten.

Lieferumfang und Ausstattung bauseitiger Leerkammer:

- alle Innenelemente aus Edelstahl (min. 14301) oder aus inerten Materialien
- Befeuchtung inkl. HD-Station
- LUMI 5 in 1 - Register
- Lizenz für 5 in 1 - Regelung und Hydraulik
- Boden mit ausreichendem allseitigem Gefälle, nach VDI 6022, incl. Entwässerungsstutzen DN40
- Revisionsöffnung (optional)
- Beleuchtung (optional)

Die LUMI-5 in 1 - Regelung sowie die vorgeschaltete Hydraulik kann optional angeboten werden.

frei Baustelle, ebenerdig, unabgeladen,
innerhalb BRD (Festland), ohne Montage

Hersteller: MICHELBAACH GMBH
Typ: LUMI-Multifunktionssystem
Herstellung: MADE IN GERMANY