

# Kompakte Lösungen

Ihrer Abluft- und Abwasserprobleme:

## MAALS

Laborabluf-Absorptionsanlage



## AWN

Abwasser-Neutralisationsanlage



- Integration in den Laborabzug durch die kompakte Bauform
- Extrem wartungsfreundliche Ausführung
- Hohe Wirkungsgrade (bis 96 %)

Jetzt noch wartungs-  
freundlicher!



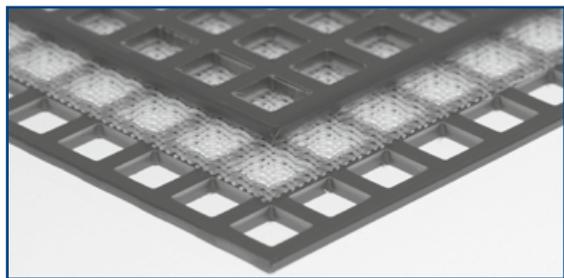
SPS-Steuerung im spritzwassergeschützten Gehäuse, einfach demontierbar.



Interaktives Touch-Display zur Anzeige der Betriebs- und Statusinformationen (grün/gelb/rot).



Glockenbodenelement



Siebplatte entnehmbar, Sieb austauschbar für minimale Wartungskosten.



Hochwertige Schlauchverbindungen für wartungsfreie Pumpendruckleitungen. Wartungsfreundliche Schrauben für Schaugläser und Pumpe.

## Die Laborluft-Absorptionsanlage Typ MAALS

kann als zusätzliches Element in das Abzugsoberteil integriert werden. Das Waschprinzip, mittels eines Glockenbodens, zeichnet sich durch besonders hohe Wirkungsgrade bei sehr niedrigem Wasser- und Energieverbrauch aus.

### Das Waschprinzip:

Das als Waschflüssigkeit fungierende Wasser wird durch eine geräuscharme, leicht zu wartende Umwälzpumpe auf dem Glockenboden verteilt. Die im Abzug abgesaugte Luft wird durch diesen Glockenboden geleitet und bewirkt, in Verbindung mit dem Waschwasser, einen sehr starken Sprudeleffekt, durch den Abscheidegrade bis zu 96% der Schadstoffe erreicht werden.

### Die Funktionsweise:

Die Absorptionsanlage Typ MAALS, arbeitet vollautomatisch und nahezu wartungsfrei. Der Wäscher wird über eine speicherprogrammierbare Kompaktsteuerung geregelt. Das Auf- u. Nachfüllen des Waschwassers erfolgt automatisch über eine Niveauregulierung, welche auch den Anlauf- und Trockenlaufschutz der Pumpe steuert. Die Entsorgung des belasteten Waschwassers erfolgt über einen Motorkugelhahn mit großem, freiem Querschnitt (Standardversion).

### Die Ausstattung:

- Serienmäßiger Einbau eines Touch-Bedienpanels zur Anzeige der Betriebs- und Störmeldungen. Das mitgelieferte 5m Verbindungskabel zwischen der SPS-Steuerung und dem Bedienpanel erlaubt zudem den wahlweisen Einbau in die Abzugszarge, Pilonne oder Abzugstüre.
- Erhöhte Sicherheit durch den serienmäßigen Einbau eines Druckminderers in die Frischwasserzuleitung.
- Überwachung des Abwasser- und Frischwassersystems.
- Wartungsfreundliche Verschraubungen, hochwertige Schlauchverbindungen, separat platzierbares Touch-Display
- Bereitstellung der wäscherspezifischen Dokumentation im PDF-Format zur komfortablen Bearbeitung und Archivierung des jeweiligen Auftrages.

### Die Ausstattungs-Varianten:

- **Leitwertüberwachung:**  
Der elektrische Leitwert des Wassers wird kontinuierlich überwacht. Die Entsorgung des Waschwassers erfolgt bei Erreichen eines voreinstellbaren Grenzwertes.
- **pH-Überwachung**  
Die Entsorgung erfolgt bei Erreichen eines voreingestellten pH-Wertes.
- **pH-Regelung**  
Das Waschwasser wird mit Hilfe einer pH-Dosiereinrichtung neutralisiert, so daß es pH-neutral an das Abwassersystem abgegeben werden kann.
- **Redox-Regelung**  
Durch Zudosierung wird die Waschflüssigkeit entsprechend des benötigten Redoxpotentials
- **Weitergabe der Fehlermeldungen an die GLT**

### Die Resultate:

Mit der Absorptionsanlage MAALS werden überdurchschnittliche Abscheidegrade der Schadstoffe erzielt. Dies ist von einem unabhängigen, staatlich anerkannten Institut mehrfach bestätigt worden.

#### Folgende Absorptionsgrade sind möglich:

Salzsäure:	94,0 %	Salpetersäure:	92,0 %
Ammoniak:	81,5 %	Schwefelsäure:	96,0 %
Flußsäure:	96,0 %	Perchlorsäure:	94,0 %

Typ	MAALS-1	MAALS-2
Material	PP	PP
Abmessungen (B x H x T)	965 x 550 x 690 mm	1256 x 550 x 690 mm
Kapazität	600 – 900 m <sup>3</sup> /h	800 – 1200 m <sup>3</sup> /h
Druckverlust	420 – 650 Pa	
Lufttechnische Anschlüsse		
Luft Eintritt	1 Stutzen Ø 200 mm (mittig) oder 2 Stutzen Ø 200 mm	1 Stutzen Ø 250 mm (mittig) oder 2 Stutzen Ø 200 mm
Luftaustritt	1 Stutzen mit Flansch Ø 250 mm	
Wassertechnische Anschlüsse		
Wasserzulauf	ILA-Stecksystem d=10 mm, max. 3 bar	
Wasserablauf	PVC-Anschlußmuffe DN32 oder Schlauchtülle 1 1/4"	
Elektrische Anschlüsse		
Spannungsversorgung	230V/50Hz Wechselspannung I <sub>N</sub> = 1,25A / P <sub>N</sub> = 0,20 kW	
Einschaltkontakt	potentialfreier externer Schließer-Kontakt, ausgelegt für mind. 24V DC (bauseits)	
Überwachung	Betriebs- u. Störmeldung zum Anschluss kundenseitiger Leuchtmelder (230V/max. 0,1 A)	

## AWN

**Die Abwasserneutralisationsanlage Typ AWN** kann als weiteres Element in den Abzugsunterbau integriert werden. Sie dient zur Neutralisation saurer und (oder) alkalischer Abwässer vom Wäscher bzw. aus dem Laborbereich.

### Die Funktionsweise:

Die Neutralisationsanlage Typ AWN arbeitet nach dem Chargenprinzip. Die Kapazität ist mit max. 600l/h an den Einsatz im Laborbereich angepaßt. Im integrierten Sammelbehälter werden die Abwässer aufgefangen und nach Erreichen des erforderlichen Füllstandes in den Neutralisationsbehälter umgefüllt. Im Anschluß wird unter ständiger pH-Wert-Erfassung und Umwälzung gemäß dem eingestellten pH-Endwert periodisch Lauge oder Säure zudosiert.

Bereits während des Neutralisationsvorganges kann der Sammelbehälter erneut befüllt werden, wodurch Wartezeiten im laufenden Laborbetrieb nahezu ausgeschlossen werden können. Nach Erreichen des eingestellten pH-Endwertes wird das neutralisierte Medium über einen 3-Wege-Motor-Kugelhahn in das Abwassersystem abgepumpt.

Mit Hilfe der speicherprogrammierbaren Steuerung (Siemens) werden sämtliche Funktionen gesteuert und überwacht. Folgende Signale können über extern angeschlossene Leuchtmelder ausgegeben werden:

- Betriebsüberwachung
- differenzierte Störmeldungen
- Füllstandsüberwachung der integrierten Lauge-/Säure-Dosierbehälter

### Die Ausstattung:

Die Neutralisationsanlage des Typs AWN ist nur als vollautomatische Anlage erhältlich.

### Die Resultate:

Mit Hilfe der Neutralisationsanlage, Typ AWN werden sämtliche sauren/alkalischen Laborabwässer mit einem pH-Wert an das Abwassersystem abgegeben, der den Bestimmungen des WHG §19 entspricht.



Leitwertmessung-Display

Typ	AWN
Material	PP
Abmessungen	840 x 560 x 600 mm (B x H x T) (2-Seiten-Neutralisation)
Kapazität	max. ca. 600 l/h
Wassertechnische Anschlüsse	
Wasserzulauf	PP Schlauchtülle NW 25
Wasserablauf	PVC Schlauchtülle NW 25
Elektrische Anschlüsse	
Spannung	230V/50Hz Wechselspannung I <sub>N</sub> = 3,15 A / P <sub>N</sub> = 0,6 kW
Überwachung	Betriebsmeldung, Störmeldung u. Überwachung der Vorlagebehälter zum Anschluß kundenseitiger Leuchtmelder (230V/max. 0,1 A)

## Sonderbauformen + Filter



**ECA**  
Sammelstation für  
chemische Abwässer



**SAW-100**  
Abklinganlage für radioaktiv  
belastete Abwässer



Mobiler Sonderabzugsschrank  
komplett mit 2 Filtereinheiten und  
Ventilator (kundenspezifisch)



**MAASS**  
Absorptionsanlage in stehender Aus-  
führung für den Bereich Laborabluft



Aktivkohlefilteranlage,  
lieferbar mit Filterpatronen  
oder bei hohen Belastungen  
mit Paketen;  
Sonderkonstruktionen möglich,  
Vor- und Nachfilter - frei wählbar



MAALS

Joh. Müller Kunststoff GmbH  
Lescheider Weg 6 - 8  
53773 Hennef-Bierth  
Tel. +49(0)2248/9173-0  
Fax +49(0)2248/917379  
[www.kunststoff-mueller.de](http://www.kunststoff-mueller.de)  
[info@kunststoff-mueller.de](mailto:info@kunststoff-mueller.de)

**JOH. MÜLLER**  
KUNSTSTOFF GMBH

Für weitere Informationen  
wenden Sie sich bitte an uns.



AWN