

COVAL

vacuum managers

Baureihe **LEM MAX**
Mini-Vakuumpumpe „ASC“



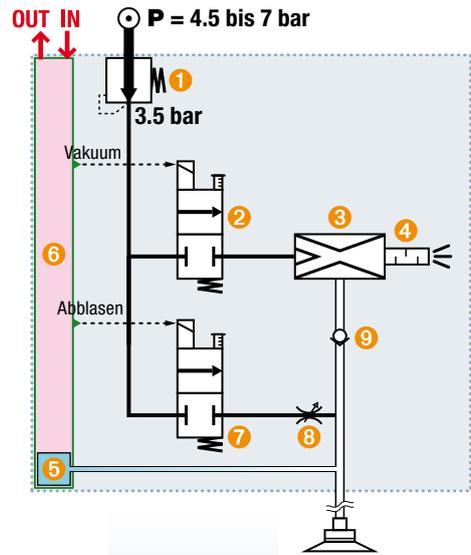
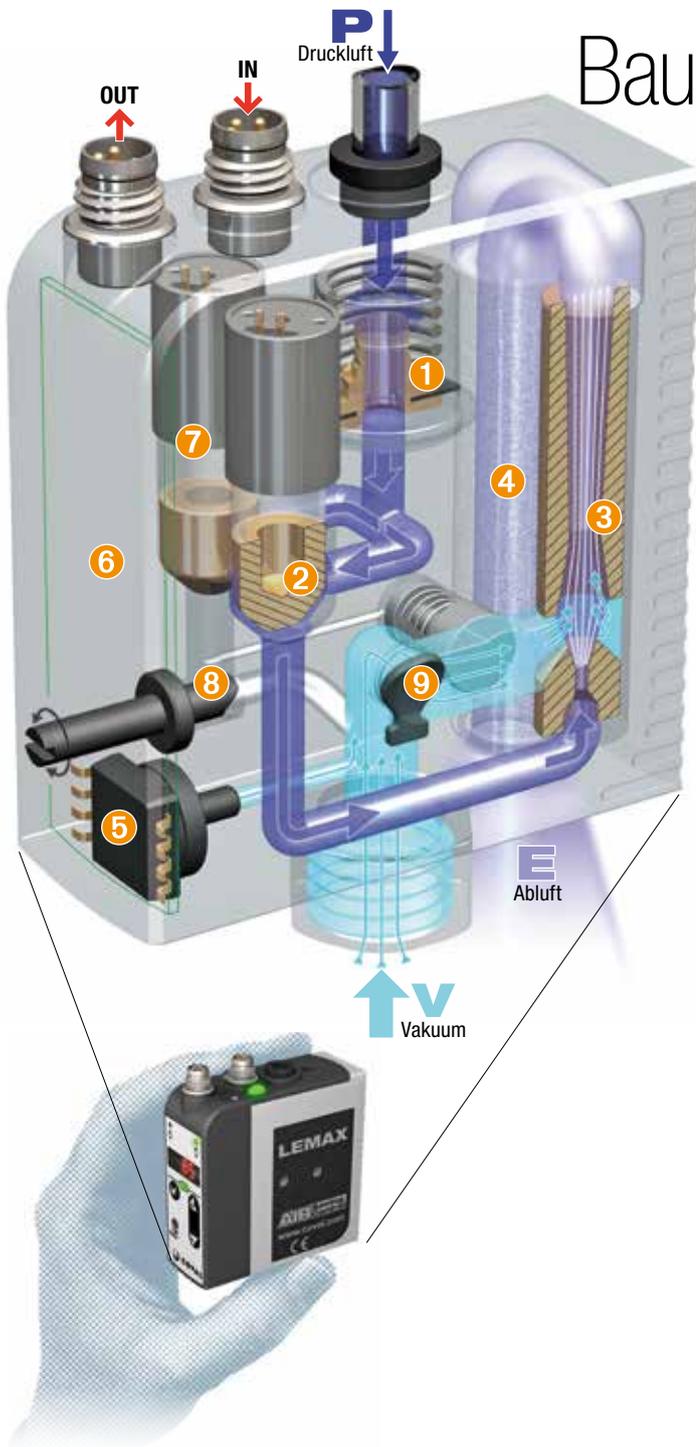
AIR Saving Control

www.coval.com

DE4

twin techTM
Integration & Intelligence

Baureihe LEMAX: kompakte



INTEGRIERTE FUNKTIONEN

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Druckregler 3,5 bar | 6 Integrierte Elektronik |
| 2 „Vakuump“-Magnetventil | 7 „Abluft“-Magnetventil |
| 3 Optimierte Venturi-Düse 3,5 bar | 8 Einstellung des Abluft-Volumenstroms |
| 4 Optimierter Schalldämpfer | 9 Vakuump-Rückschlagventil |
| 5 Elektronischer Vakuumpschalter | |

VORTEILE:

- **Selbstregelnder „ASC“-Betrieb**
 - Schnelle Tilgung der Investition durch Energieeinsparung.
- **Integrierte Intelligenz:**
 - Ständige automatische Reaktionsfähigkeit durch Überwachungsfunktion.
- **Vereinfachter Gebrauch:**
 - Plug & Play, automatisches, parametrierbares Abblasen...
- **Kurze Reaktionszeiten:**
 - dank der in unmittelbarer Nähe der Saugnapfe möglichen Installation.
- **Staubunempfindlichkeit:**
 - Offener Schalldämpfer, kann sich nicht verstopfen.
- **Ruhiger Betrieb:**
 - Die Pumpe ist während des größten Teils des Zyklus in Ruhestellung.
- **Sicherheit:**
 - Das Erfassen wird auch bei plötzlichem Stromausfall aufrecht erhalten.

Kompakte Integration:
Die COVAL-Technik

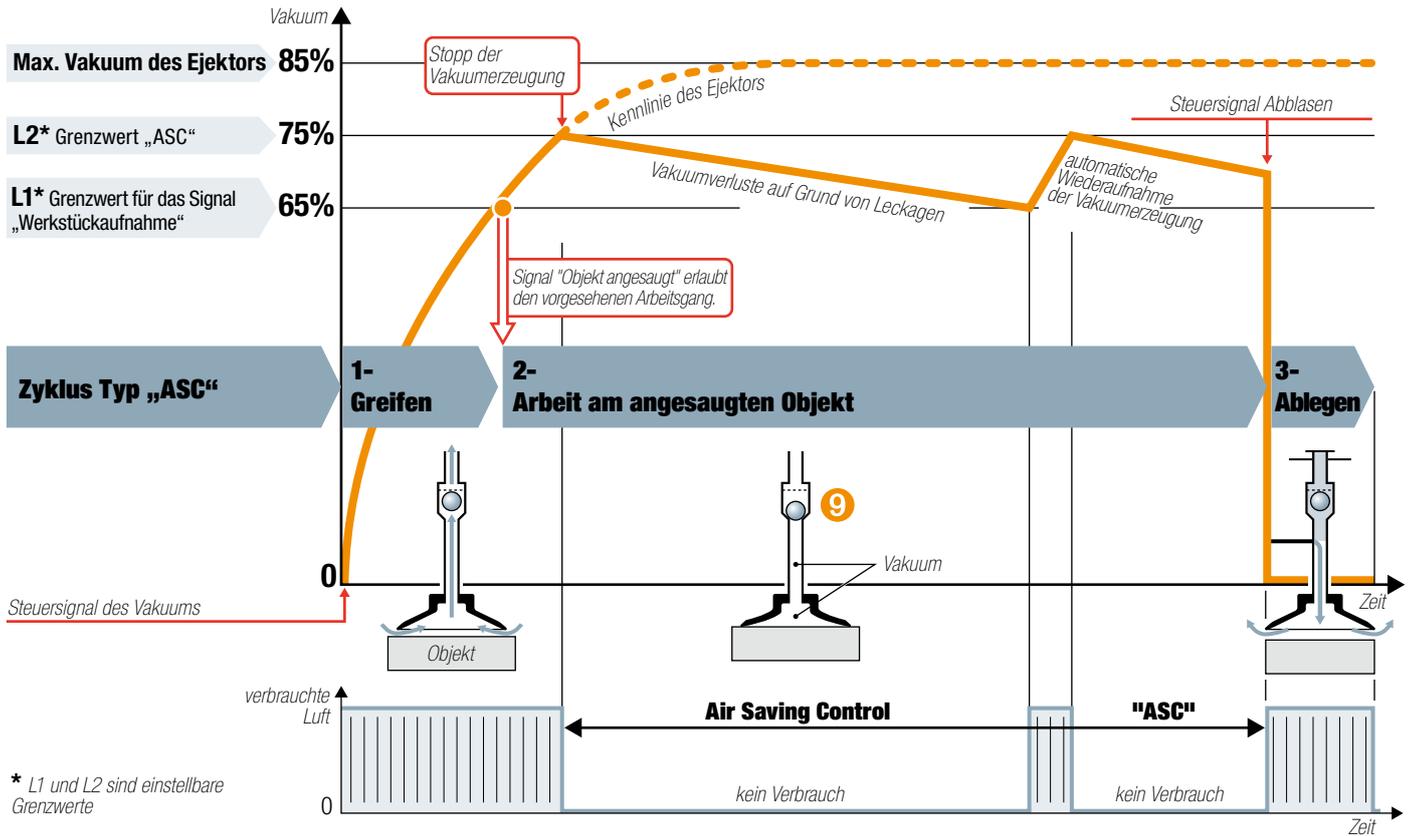
Die Abbildungen zeigen die Leistung von COVAL bei der Integration aller erforderlichen Funktionen in einem kompletten und autonomen Minimodul, das auch die Elektronik enthält, die laufend den „ASC“-Betrieb verwaltet.

„ASC“ = **AIR Saving Control**

→ Sobald das Vakuum erstellt ist, verbraucht das Modul keine Druckluft, um das Werkstück zu halten.

BILANZ: Eine unumgängliche Innovation für eine rationale Nutzung der Vakuumphandhabung.

Integration + Air Saving Control (ASC)



„Air Saving Control“-Zyklus

Wie oben veranschaulicht, führt das LEMAX-Modul den „ASC“-Zyklus automatisch aus und erlaubt daher eine maximale Energieeinsparung in den drei folgenden Phasen:

1- Greifen des Objektes

Das Vakuum-Magnetventil ② startet den Zyklus. Die Venturi-Düse ③ wird mit Druckluft versorgt und erzeugt das Vakuum für das schnelle Greifen des Objektes durch den Sauggreifer → kurzzeitiger Energieverbrauch.

2- Arbeitsgänge an angesaugten Objekten

Das Vakuumniveau wird ständig vom Vakuümschalter ⑤ überwacht. Bei Erreichen des Vakuümgrenzwertes L1 (65 %) wird das Signal "Objekt angesaugt" ausgelöst. Dies gibt grünes Licht für die vorgesehenen Arbeitsgänge (Übertragung, Verarbeitung etc.). Erreicht das Vakuum den Grenzwert L2 (75 %), wird die Druckluftversorgung zur Venturi-Düse über das Magnetventil ② unterbrochen. → Der Energieverbrauch fällt auf Null. Das Objekt bleibt angesaugt, und zwar durch das Vakuum, das wegen des geschlossenen Rückschlagventils ④ erhalten blieb. Winzige Leckagen führen oft zum langsamen Abfall des Vakuüms. Fällt das Vakuum auf den Grenzwert von 65 % ab, wird kurz neu Vakuum erzeugt, nämlich bis zum Erreichen des Grenzwertes L2(75 %).

3- Ablegen des Werkstücks

Am Ende der Vorgänge wird das Abblasen angesteuert. Das Abblasventil ⑦ erzeugt einen Druckluftstrahl. Dabei wird über den Druckluftregler ⑧ das Objekt abgeblasen, damit es schneller abgesetzt werden kann.

Die „ASC“-Funktion bewirkt daher je nach Anwendung automatisch eine Energieeinsparung von 60 bis 99 %: Die Investition in das Material zahlt sich oft schon in wenigen Monaten aus.

Das „Muss“ in der Wettbewerbsfähigkeit

Die „ASC“-Energieeinsparungen sind ausschlaggebend: Sie sind einer der Hauptaspekte der Wettbewerbsfähigkeit der Produktionen. Hier zwei typische Beispiele:

1- Erfassen + Transfer (Düse Ø1,4 mm, Entleeren von 0,2 l).

Phase	Dauer	Luftverbrauch		Erzielte Einsparung
		ohne „ASC“	mit „ASC“	
Greifen	0,28 s	0,4 NI	0,4 NI	75%
Transfer	1,20 s	1,8 NI	0	
Ablegen	0,14 s	0,2 NI	0,2 NI	
		2,4 NI	0,6 NI	

2- Spannen + Arbeitsgänge (Düse Ø1,4 mm, Entleeren von 0,4 l).

Phase	Dauer	Luftverbrauch		Erzielte Einsparung
		ohne „ASC“	mit „ASC“	
Spannen	0,55 s	0,8 NI	0,8 NI	99%
Vorgänge	60 s	90 NI	0	
Ablegen	0,14 s	0,2 NI	0,2 NI	
		91 NI	1,0 NI	

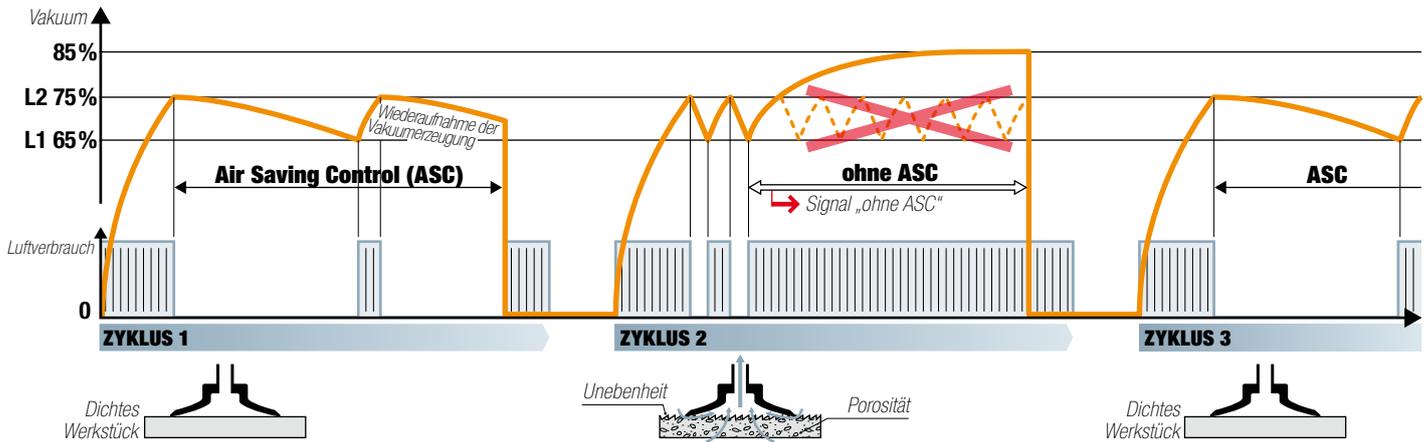
AIRSaving Control

twin techTM
Integration & Intelligence



COVAL
vacuum managers

LEMAX-Baureihe: Eingebaute Intelligenz



Intelligente Anpassung

Das folgende Beispiel zeigt die Anpassungsfähigkeiten der LEMAX-Module im Laufe der Zyklen auf:

1. ZYKLUS

Der selbstregelnde „ASC“-Betrieb läuft mit den Wiederaufnahmen des Vakuums ab, die erforderlich sind, um für Mikrolecks zu kompensieren.

2. ZYKLUS

Beim Auftreten großer Lecks (die hier auf ein poröses oder unebenes Werkstück zurückzuführen sind), müssen die Wiederaufnahmen des Vakuums den Verlust wettmachen. Damit sie nicht in Form von Schlägen auftreten, die eine frühzeitige Abnutzung verursachen würden, erkennt die eingebaute Intelligenz die Anomalie, sie beendet den Zyklus ohne die ASC-Funktion und sendet ein Signal „Ohne ASC“.

3. ZYKLUS

Wenn das nächste Werkstück dicht ist, wird der ASC-Betrieb automatisch wieder aktiviert und das Signal „ohne ASC“ wird deaktiviert.

Die in das Modul eingebaute Intelligenz passt den Betrieb an den Werkstücktyp (dicht oder nicht) an und verständigt auf lange Sicht die Wartung, wenn die Lecks durch eine Alterung der Saugnäpfe oder des Vakuumkreislaufs verursacht werden.

Intelligente Kommunikation

Die in das LEMAX-Modul integrierte Intelligenz sorgt auch für die folgenden Kommunikationen.

Nach außen gesendete Signale (OUT)

- Signal „Werkstückaufnahme“.
- Signal „ohne ASC“ ergänzt durch ein Warnblinken auf dem Display mit ablaufendem Text auf der Vorderseite.

Anzeigen und Dialoge

- Meldungen für die Diagnose und Überwachung auf der Anzeige.
- Anzeigelampen: „Vakuum“, „Abblasen“, „Werkstückaufnahme“.
- Manuelle Hilfssteuerungen: „Vakuum“, „Abblasen“.

Parametrierungen

- Die Tasten und die Anzeige, die unten präsentiert werden, erlauben:
- die Auswahl des Abblastyps: gesteuert oder automatisch 0 bis 9.9 s.
 - das Parametrieren des Hilfsausgangs → siehe Seite 10.

Einstellungen

Das LEMAX-Modul wird gemäß einer ursprünglichen Einstellung programmiert geliefert: L1 = 65 % Vakuum, L2 = 75 % Vakuum. Bei sehr speziellen Anwendungen kann diese Einstellung nach Belieben anhand der Tasten und der rollenden Anzeige nachgebessert werden.

„ASC“: Eine zwanglose Praxis

Das Energiesparen ist zu einem wesentlichen Faktor geworden. Mit LEMAX und dank der ASC-Funktion, wird das Energiesparen automatisch, ohne sich negativ auf die bestehenden Praktiken auszuwirken:

1- Auswahl aus einer umfangreichen Produktreihe (siehe Seiten 7 und 9)
Autonome Module oder in Inseln gruppierte Module, gesteuertes oder automatisch verzögertes Abblasen, Version „Normalerweise Offen“ (NO) für ein sicheres Ergreifen.

2- Keine spezifische Einstellung
Die ursprüngliche Einstellung (L1 = 65 %, L2 = 75 %) eignet sich für die meisten Anwendungen.

3- Produktion
Der Betrieb ist stets gewährleistet, auch ohne „ASC“, falls die Leckage zu groß ist.

4- Wartung
Die Anzeige weist auf den Wartungsbedarf hin und gibt an, wann wieder auf die automatische ASC-Steuerung zurückgeschaltet werden muss.



Autonome und in Inseln gruppierte Module

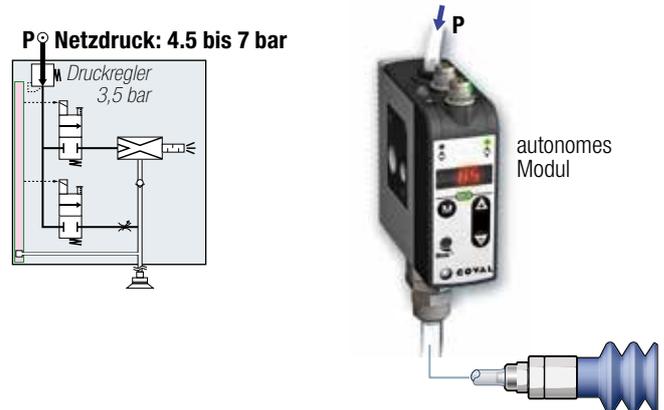
Die Baureihe LEMAX bietet 2 Modulausführungen an:

1- Autonome Module

Sie sind für die geläufigsten Anwendungen bestimmt, bei welchen die Sauggreifer gemeinsam in einer gemeinsamen Abfolge funktionieren müssen.

Sie werden einzeln installiert, versorgt und gesteuert. Ihr eingebauter Druckregler, der auf 3,5 bar eingestellt ist, erlaubt es, sie direkt an den Luftkreislauf zwischen 4.5 und 7 bar anzuschließen.

Die entsprechenden Artikel, Anschlüsse und die Lagen der autonomen Module sind auf den Seiten 6 und 7 präsentiert.



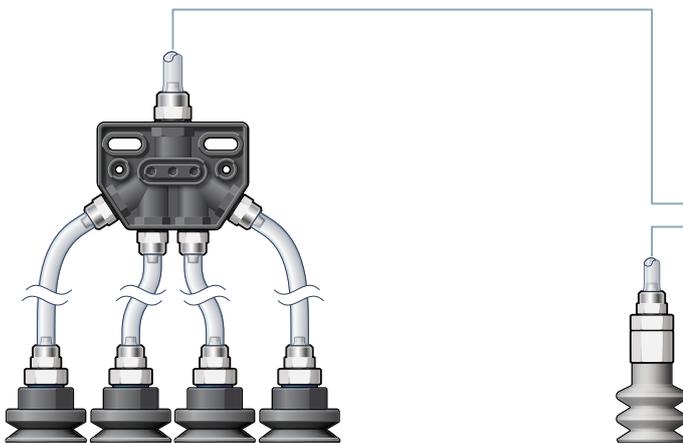
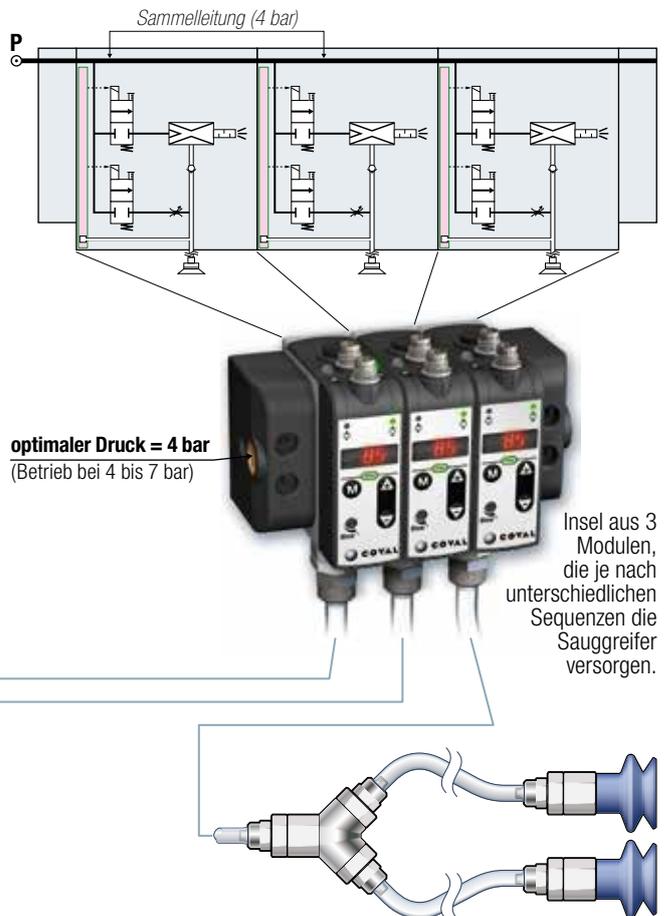
2- Zu Inseln gruppierte Module

Eine Insel, die mehrere Module vereint, kann erforderlich sein, wenn es darum geht, die einzelnen Sauggreifer in unterschiedlichen Abfolgen zu steuern.

Diese Module werden modular zu einer kompakten Insel vereint. Die gemeinsame Druckversorgung durchquert die Insel und versorgt die einzelnen Module. Jedes Modul erhält seine eigene Steuerung und ist an die Sauggreifer, die es steuern soll, angeschlossen.

Anders als bei den autonomen Modulen hat ein in eine Insel eingebautes Modul keinen integrierten Druckregler. Daher beträgt der optimale Druck, der zur Versorgung einer Insel empfohlen wird, 4 bar.

Die entsprechenden Artikel, Zusammensetzungen und die Gruppierungen in Inseln sind auf den Seiten 8 und 9 präsentiert.



Dauerhaft dichter Vakuumkreislauf

Bei jedem LEMAX-Modul, sei es nun autonom oder Teil einer Insel, wird der „ASC“-Betrieb nur sichergestellt, solange der Vakuumkreislauf dauerhaft dicht ist.

Ein Kreislauf, der Schläuche in Bewegung enthält, sollte bevorzugt mit Schraubkappen an den Anschlüssen versehen werden (siehe unten).

Anschlüsse mit Schraubkappe

Das Schrauben der Kappe (siehe Abbildung) zieht den Schlauch auf dem „Bart“ zur Abdichtung fest. Die Abdichtung wird auch bei einem Schlauch, das in Bezug zum Anschluss bewegt wird, sichergestellt.



In Form von Winkeln, Y, Verteilern oder geraden Abzweigungen (siehe Abbildung): die Anschlüsse mit Schraubkappe werden im COVAL-Katalog angeboten.

Schläuche $d \times D$: 4 x 6 mm, 6 x 8 mm und 8 x 10 mm. Der Schlauch zu 4 x 6 ist sehr biegsam und für Bewegungen gut geeignet.

Baureihe LEMAX: Die

Anschlüsse des Moduls

■ Druckversorgung

- P = 4.5 bis 7 bar.
- Schlauch Außen-Ø 6 mm auf Schnellkupplung.

■ Elektrische Anschlüsse

- 2 Standardanschlüsse M8.
- Standardstecker: Siehe Seite 10.

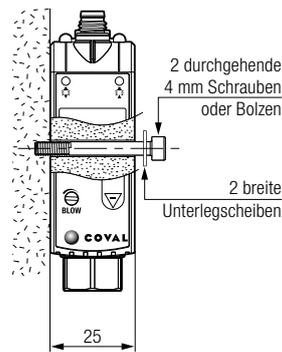
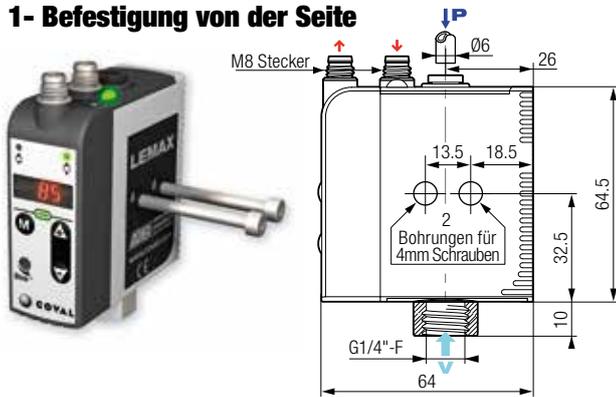
■ Anschluss an den Vakuumkreislauf

- Gewindeöffnung G 1/4"-F.
- Siehe Seite 5: Empfehlungen für das Erzielen eines dauerhaft dichten Kreislaufs.



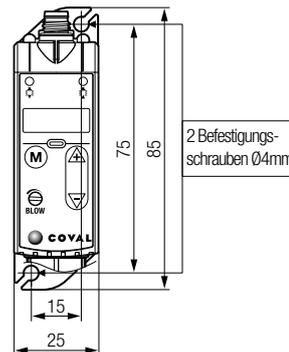
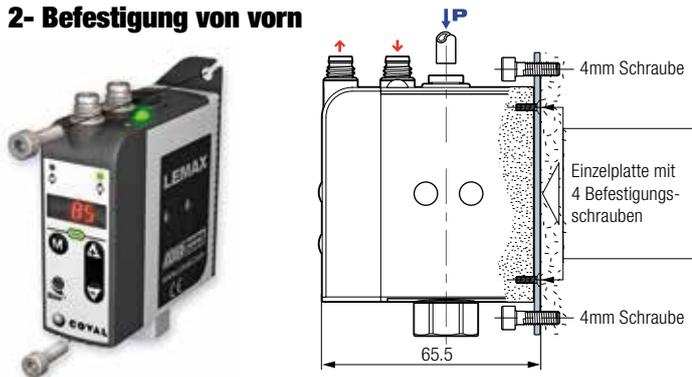
Auswahl der Lage

1- Befestigung von der Seite



Die Befestigung von der Seite ist am einfachsten auszuführen: 2 durchgehende Schrauben oder Bolzen mit breiten Unterlegscheiben.

2- Befestigung von vorn

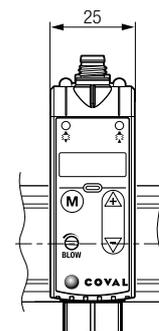
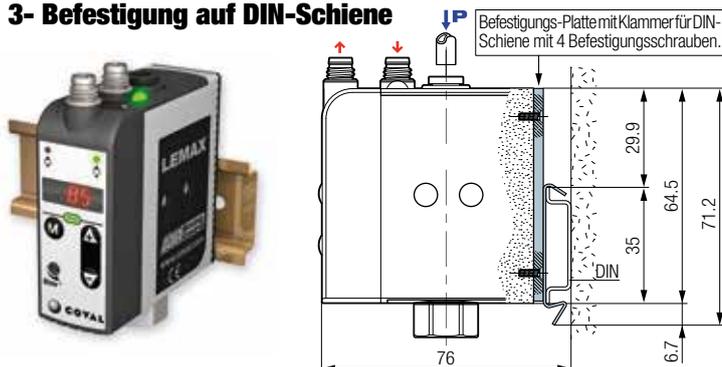


Für eine Befestigung von vorn muss zusätzlich zum Modul ein Bausatz bestellt werden:

Bausatz für Befestigung von vorn:
1 Platte + 4 Schrauben

Art. Nr.: LEMFIXA

3- Befestigung auf DIN-Schiene



Ein Modul kann auf einer DIN-Schiene eingeklinkt werden.

Am das Modul wird vorher eine Befestigungsplatte montiert (diese muss separat bestellt werden).

Bausatz für Befestigung auf DIN-Schiene: 1 Platte + 4 Schrauben

Art. Nr.: LEMFIXB

Auswahl eines autonomen Moduls

LEMAX	90	X	14	S
--------------	-----------	----------	-----------	----------

Zusammengesetzte Artikelbezeichnung eines Moduls

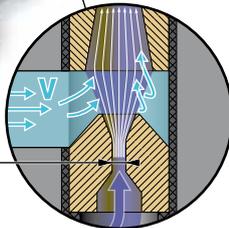
VAKUUMNIVEAU

85% Vakuum maximal Optimal für dichte Werkstücke	90
---	-----------



DURCHMESSER DER DÜSE

Düse Ø 1.4 mm	14
Düse Ø 1.2 mm	12
Düse Ø 1.0 mm	10



Düsendurchmesser

Auswahl des Düsendurchmessers

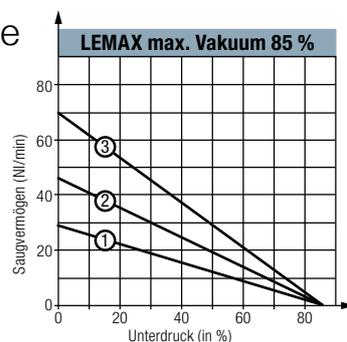
Ø Düse	Eigenschaften der Venturidüse im Betrieb „ohne ASC“		Funktionsweise „mit ASC“: - Aufnahme bei 65 % des Vakuums - Abbruch des Vakuums bei 75 % Zeit für 1 l Volumen		
	Angesaugte Luft (NI/min)	Luftverbrauch (NI/min)	Ansaugdauer (s) (65 % Vakuum)	Dauer (s) bis 75 % Vakuum	Luftverbrauch (NI)
1,4 mm	70	90	0,99	1,38	2,2
1,2 mm	45	65	1,53	2,15	2,2
1,0 mm	29	44	2,38	3,33	2,2

→ Eine große Düse ermöglicht eine schnellere Aufnahme, ohne dabei im Luftsparbetrieb „ASC“ mehr zu verbrauchen.

→ Eine kleine Düse verbraucht nur dann weniger, wenn keine Luftsparautomatik „ASC“ zugeschaltet ist.

Leistungsdiagramme Saugvermögen / Unterdruck

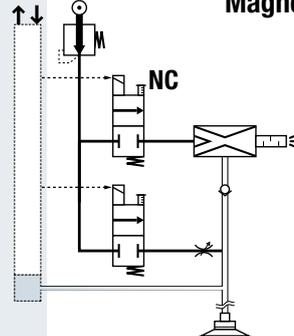
- 1- LEMAX90X10
- 2- LEMAX90X12
- 3- LEMAX90X14



MODULZUSAMMENSETZUNG

S

Vakuumpumpe mit Steuerung durch ein Normalerweise Geschlossenes (NC) Magnetventil



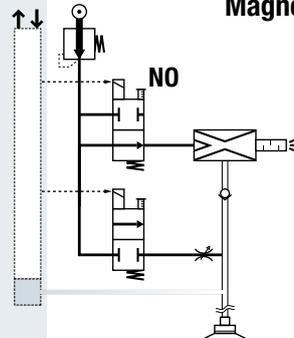
LEMAX90X__**S**

- Bei einem Stromausfall wird kein Vakuum mehr erzeugt.

- Auf dem Standort parametrisiertes Abblasen, nach Wahl:
 - Abblasen gesteuert durch ein spezifisches Signal;
 - selbstverzögertes Abblasen 0 bis 9.9 s.
- Ein einziges Steuersignal für Vakuum und Abblasen.

V

Vakuumpumpe mit Steuerung durch ein Normalerweise Offenes (NO) Magnetventil



LEMAX90X__**V**

- Bei einem Stromausfall wird das Vakuum weiterhin erzeugt und das Werkstück wird weiterhin gehalten.
- Positive Sicherheit.

- Abblasen gesteuert durch ein spezifisches Signal.

BEISPIEL FÜR EINE ZUSAMMENGESetzte ARTIKELBEZEICHNUNG:

LEMAX90X14S

Minivakuumpumpe LEMAX, maximales Vakuum 85 %, Düse Ø 1,4 mm, gesteuert von einem Normalerweise Geschlossenen (NC) Magnetventil.

ERGÄNZENDE OPTIONEN:

Zu Inseln gruppierte Module: Siehe Seiten 8 und 9.



COVAL
vacuum managers

Baureihe LEMAX: Konfiguration

Zusammensetzung der Inseln

Die zu Inseln gruppierten Module werden modular zu kompakten Inseln vereint.

Jedes der Module wird getrennt angeschlossen, um je nach gewünschter Betriebsabfolge einen oder mehrere Saugnäpfe zu versorgen.

Durch die Insel läuft die gemeinsame Druckversorgung für die einzelnen Module. Diese gemeinsame Druckversorgung erhält den Druck an einem ihrer Enden, bei Bedarf an beiden Enden.

Die maximale Anzahl von Modulen, die zu einer Insel kombiniert werden kann, hängt von der Leistung der Module ab, die gleichzeitig funktionieren sollen:

- Ø Düse 1,4 mm → maximal 5 Module.
- Ø Düse 1,2 mm → maximal 7 Module.
- Ø Düse 1,0 mm → maximal 9 Module.

Inseln aus identischen Modulen können referenziert (siehe gegenüber stehende Seite) und daher montiert geliefert werden.

Für Inseln aus unterschiedlichen Modulen muss bei der Bestellung die Artikelbezeichnung der einzelnen Module und die Bezeichnung des Endsatzes (siehe gegenüber stehende Seite) angegeben werden. Die Insel wird auf dem Standort zusammengebaut (siehe gegenüber stehende Abbildung), so dass die Module in Abhängigkeit von den Erfordernissen der Anwendung angeordnet werden können.

Insel aus 3 Modulen

**Optimaler Druck
P: 4 bar**
(Betrieb bei 4 bis 7 bar)

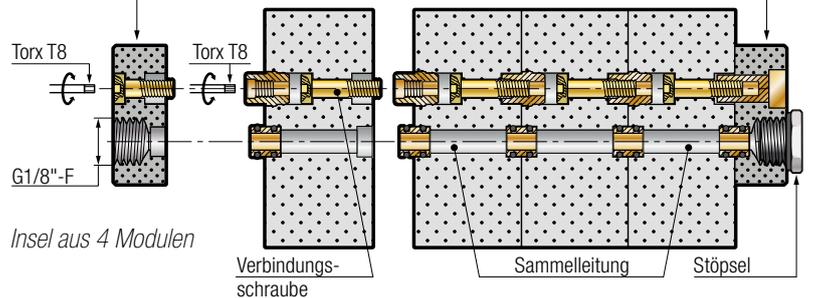


Identische oder unterschiedliche LEMAX-Module

Insel aus 3 Modulen



Endstück für Insel



Insel aus 4 Modulen

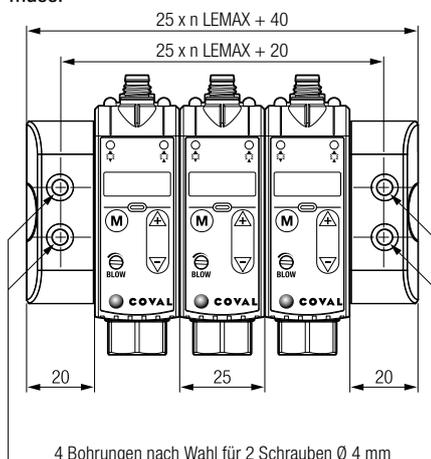
Verbindungs-schraube

Sammelleitung

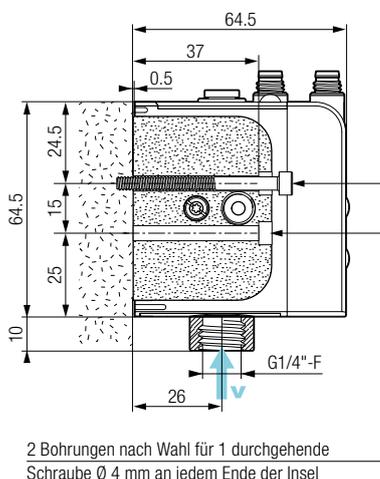
Stöpsel

Auswahl der Anordnung einer Insel

Eine Insel wird an ihren 2 Enden befestigt, das heißt flach, mit 2 durchgehenden Schrauben Ø 4 mm, oder auf einer DIN-Schiene mit dem Anordnungsbausatz, der mitbestellt werden muss.

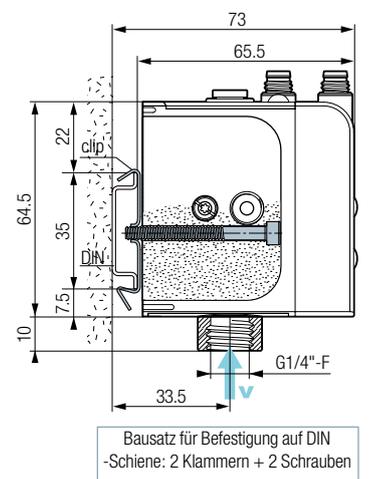


1- Befestigung von vorn



2 Bohrungen nach Wahl für 1 durchgehende Schraube Ø 4 mm an jedem Ende der Insel

2- Befestigung auf DIN-Schiene



Bausatz für Befestigung auf DIN-Schiene: 2 Klammern + 2 Schrauben

Art. Nr.: LEMFIXC

einer Insel

LEMAX 90 X 14 S B3

Zusammengesetzte Artikelbezeichnung einer Insel oder eines für eine Inselbildung geeigneten Moduls

VAKUUMNIVEAU

85% Vakuum maximal
Optimal für dichte Werkstücke

90

DÜSEN-DURCHMESSER

Düse ø 1,4 mm **14**

Düse ø 1,2 mm **12**

Düse ø 1,0 mm **10**

INSEL-MONTAGE

B2



LEMAX90X__**B2**

Insel zusammengesetzt aus 2 identischen Modulen.

B3



LEMAX90X__**B3**

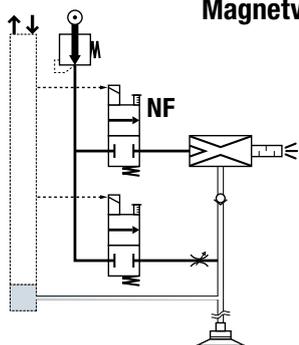
Insel zusammengesetzt aus 3 identischen Modulen.

B4 ...

ZUSAMMENSETZUNG DES MODULS

Vakuumpumpe mit Steuerung durch ein Normalerweise Geschlossenes (NC) Magnetventil

S



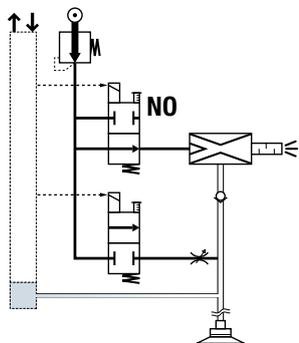
LEMAX90X__**S**

- Bei einem Stromausfall wird kein Vakuum mehr erzeugt.

- Abblasen nach Wahl parametrierbar:
 - durch ein spezifisches Signal;
 - automatisch, verzögert 0 bis 9.9 s.

Vakuumpumpe mit Steuerung durch ein Normalerweise Offenes (NO) Magnetventil

V



LEMAX90X__**V**

- Bei einem Stromausfall wird das Vakuum weiterhin erzeugt und das Werkstück wird weiterhin gehalten. → Positive Sicherheit.

- Abblasen gesteuert durch ein spezifisches Signal.

Enthält die geplante Insel unterschiedliche Module, muss sie in getrennten Bauteilen bestellt und dann auf dem Standort je nach der für die Anwendung geeigneten Anordnung zusammengebaut werden.

BAUTEILE FÜR INSEL-MONTAGE

B



LEMAX90X__**B**

Kombinierbares Inselmodul (komplett mit eingebauter Verbindungsschraube).



Endstücke für komplette Insel, mit Verbindungsschraube und Schließbolzen für Sammelleitung.

Art. Nr.: LEMSETA

ART.NR. FÜR INSEL-MONTAGE:

■ **LEMAX90X14SB3**

Zusammengebaute LEMAX-Insel mit 3 Modulen zu maximal 85 % Vakuum, Düse ø 1,4 mm, gesteuert von einem Normalerweise Geschlossenen (NC) Magnetventil.

ART.NR. FÜR INSEL-MONTAGE:

■ **LEMAX90X14VB**
■ **LEMAX90X12SB**
■ **LEMAX90X10VB**

3 unterschiedliche LEMAX-Module für Insel

■ **LEMSETA**

Endstücke für Insel



COVAL
vacuum managers

Baureihe LEMAX: Technische Daten

Allgemeine technische Daten

- Versorgung: Druckluft gefiltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1 Klasse 4.
- Betriebsdruck: 4.5 bis 7 bar.
- Versorgungsdruck, dynamisch mind:
 - autonomen Module: 4.5 bar.
 - Inselmodule : 4 bar.
- Abblasen: Volumenstrom einstellbar:
 - autonome Ausführung: P = 3,5 bar.
 - Insel-Bauweise: P Luftdrucknetz.
- Maximales Vakuum: 85 %.
- Saugleistung: 29 bis 70 NI/min.
- Luftverbrauch: 44 bis 90 NI/min im Betrieb "ohne ASC".
- Integrierter offener Schalldämpfer.
- Schallpegel: etwa 68 dBA "ohne ASC". 0 dBA mit ASC.
- Schutzart Elektrizität: IP65.
- Maximale Taktfrequenz: 4 Hz.
- Lebensdauer: 30 Million Zyklen.
- Gewicht: 130 g.
- Betriebsdruck: 10 bis 60 °C.
- Material: PA 6-6 15 % glasfaserverstärkt (GF), Messing, Aluminium, Nitrilkautschuk (NBR).

Elektrische Steuerungen

- Steuerspannung: 24 V DC (regulierend ± 10 %).
- Stromaufnahme: 30 mA (0,7 W) Vakuum oder Abblasen.

Integrierte Elektronik

- Stromversorgung 24 V; Stromaufnahme: <57mA.
- Einstellbereich: 0 bis 99 % des Vakuums.
- Messgenauigkeit: ±1,5 % des Einstellbereichs, temperaturkompensiert.
- Anzeigegerät: 3 Stellen, 7 Segmente.

Betriebsdaten

Ausgangssignal "Objekt angesaugt"

- 24 V DC, Schaltausgang NO, Ausschaltleistung: 125 mA, PNP.

Regelbarer Nebenausgang, Zur Auswahl:

- entweder Signal "Vakuumniveau", analog von 1 bis 5 V DC des Messbereichs.
- oder Signal "ohne ASC", +5 V Schaltausgang NO.

Anzeigen

- Anzeige: 3 Stellen, 7 Segmente.
- Blinksignal, wenn "ohne ASC" für Wartung.
- Statusanzeige: "Vakuum" LED grün, "Abblasen" LED rot.
- Anzeige "Objekt angesaugt": grüne LED vorn.

Einstellungen

- Über Tastatur und einem Aufklappmenü (siehe S. 9/14).
- Wahl der Maßeinheit (% , mbar, inHg).
- Auswahl der Abblasart: auf Abruf oder automatisch regelbar von 0 bis 9.9 s.

Einstellungen

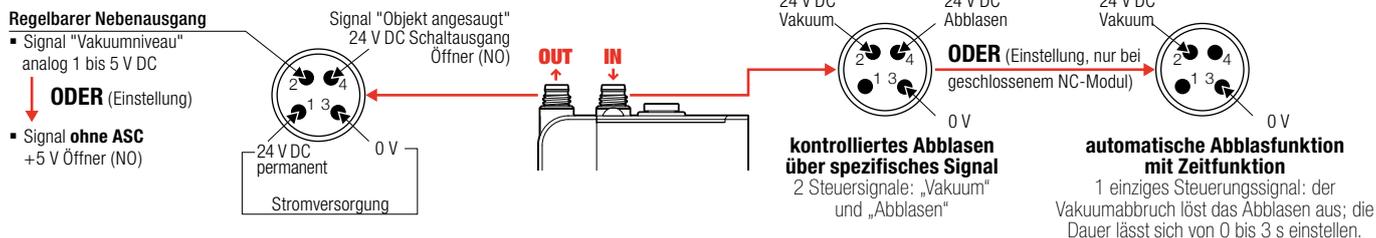
- Anzeige der Zyklenanzahl (Zähler der Vakuumszyklen).
- Falls die Anwendung eine spezifische, von der Werkeinstellung verschiedene Schaltpunkte und Hysteresen benötigt (L1=65 % , h1=10 % , L2=75 % , h2=10 %).

Autoreaktivität

- Permanente Leckkontrolle: Abbruch oder Rückkehr zur Luftsparautomatik (ASC).

10

Elektrische Anschlüsse und dazugehörige Einstellungen



Elektrische Stecker M8

MERKMALE:

- Schraubbuchsen;
- PVC-Kabel Länge 2 m, abgeformt, 4-adrig
- Schutzart IP65

VERKABELUNG DES STECKERS:



ARTIKELBEZEICHNUNGEN:

- gerade CDM8
- abgewinkelt CCM8

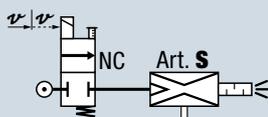
Spezifische Steckverbinder auf Anfrage:

- Kabel PUR. - Länge 5 oder 10 m.

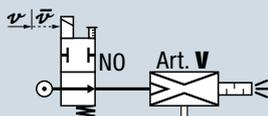
Aufnahmesicherheit: Steuerung des Vakuums mit NC- oder NO-Magnetventil ?

Diese 2 Varianten sind auf den Seiten 5 und 9 präsentiert und unterscheiden sich durch ihr Verhalten bei einem plötzlichen Stromausfall:

- Bei einem Magnetventil NC, wird kein Vakuum mehr erzeugt: Das Halten des Werkstücks erfolgt zufällig durch das Rückschlagventil auf dem Vakuum.



- Bei einem Magnetventil NO wird das Vakuum weiterhin erzeugt, um das Werkstück auf jeden Fall zu halten.



Die 2 Varianten, **S** und **V**, werden von dem gleichen Signal v (Vakuum) gesteuert. Bei der Version NO, die gesteuert werden muss, wenn kein Vakuum mehr nötig ist, wird dieses Signal v nämlich modulieren in \bar{v} umgewandelt.

Die Variante NO (Art. **V**) ist für Anwendungen geeignet, bei welchen die Sicherheit der Aufnahme des Werkstücks bei einem plötzlichen Stromausfall zwingend ist, und das auch, wenn eine Leckage auftritt (positive Sicherheit). Diese Variante NO weist jedoch nicht die Möglichkeit auf, ein selbst verzögertes Abblasen zu parametrieren, das es erlaubt, das Modul mit einem einzigen Signal „Vakuum und Abblasen“ zu steuern.

Baureihe LEMAX: Anwendungen

Die Mini-Vakuumpumpenmodule LEMAX ändern die Praxis der Vakuumhandhabung in zahlreichen Industriebereichen.

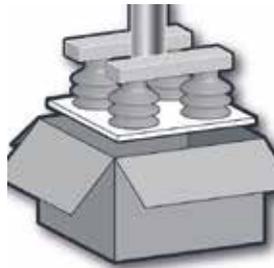
Die Baureihe LEMAX wurde für den Betrieb mit kleinen und mittleren Saugnapfen optimiert und erlaubt das Vereinfachen der Installation, indem die Steuerfunktionen in einem kompakten und leichten Minimodul, das möglichst nahe an den Saugnapfen installiert wird, untergebracht werden.

Die selbsttätige Regelung „ASC“ aller Minimodule LEMAX ergibt automatisch eine Energieeinsparung von 60 bis 90 %, sofern die gehandhabten Werkstücke dicht sind. Wenn daneben auch poröse Werkstücke gehandhabt werden, wird der normale Betrieb sichergestellt, allerdings ohne „ASC“.

Die Baureihe LEMAX wird daher für Anlagen verwendet, bei welchen dichte Teile aufgenommen werden: Glas, Plastik, beschichtetes Holz, ... Die Energieeinsparungen machen die Investition in nur wenigen Monaten wett.

Die Baureihe LEMAX kann jedoch auch auf gemischten Maschinen verwendet werden, die dichte und auch poröse Werkstücke verarbeiten: Der Betrieb passt sich Laufe der Werkstücke automatisch an.

PACKAGING VERPACKUNGSMASCHINEN



VERFLANSCHEN – TRANSFER

ROBOTERTECHNIK GREIFHÄNDE



KUNSTSTOFFVERARBEITUNG

LEM+LEMAX: 2 komplementäre Baureihen

Baureihe LEM

- **Baureihe für alle Greifsituationen:**
 - Poröse Werkstücke: Pappe, beschichtetes Holz, Gebäckschachteln...
 - Dichte Teile, wenn LEMAX nicht gerechtfertigt ist.
- **Zahlreiche Konfigurationen:**
 - maximal 60 bis 85 % Vakuum.
 - Mit oder ohne Vakuumschalter.
 - Mit oder ohne Abblasen.



Die beiden Baureihen haben folgende gemeinsame Vorteile

- **Integration:** alle erforderlichen Funktionen sind in ein komplettes Minimodul eingebaut.
- **Intelligenz:** Konfigurationselektronik bei der Anwendung und automatische Betriebsüberwachung.
- **Gleiche konfigurierbare Arbeitsfolgen:**
 - Auswahl der Leistung: Düsen Ø 1 mm, 1,2 mm und 1,4 mm.
 - Auswahl der Anordnung mit:
 - autonomen Modulen (siehe gegenüber stehende Abbildung).
 - Modulen in Inselgruppierung (siehe unten stehende Abbildung).

Baureihe LEMAX

- **Diese Baureihe ist zum Greifen dichter Werkstücke bestimmt:**
 - Die selbsttätige Regelung „ASC“ erlaubt Energieersparnisse von 60 bis 99 % ohne irgendwelche Betriebsauflagen.



Insel
zusammengestellt
aus LEM- und
LEMAX-Modulen.



COVAL
vacuum managers



COVAL
vacuum managers

vacuum
components



EIN TECHNISCHER PARTNER WELTWEIT

Die Firma COVAL S.A.S. ist in Südfrankreich angesiedelt und entwickelt und vertreibt weltweit Hochleistungs-Vakuumkomponenten und -Systeme für industrielle Anwendungen in allen Tätigkeitsbereichen.

COVAL ist ISO 9001 V2015 zertifiziert und innoviert weltweit im Bereich von Vakuumhandhabung: mit optimierten Komponenten, die intelligente und zuverlässige Funktionen integrieren und an Ihren industriellen Kontext angepasst sind - und die, in aller Sicherheit, Ihre Produktivität verbessern können.

Bestärkt durch unseren Sinn für Innovation und unseren technischen Vorsprung, gilt das Coval-Team heute als Experte in der Entwicklung von individuellen, verlässigen, sparsamen und besonders produktiven Lösungen.

Die COVAL Referenzen befinden sich in den wichtigsten Industriebereichen (Verpackungs- Automobil- Plastikindustrie, Luftfahrt, Sortierung...), bei denen die Vakuumhandhabung maßgebend für Effizienz und Produktivität ist.

Wir vertreiben unsere Produkte und unseren Service in ganz Europa und in Nord- und Südamerika durch unsere Filialen und unser Vertriebsnetz. Wir stehen den Kunden immer zur Verfügung und begleiten die Installation unser Lösungen durch einen regelmäßigen Service.

Für Anfragen aus Australien, Afrika und Asien, kontaktieren Sie bitte unseren Firmensitz in Frankreich.

Verteilt von:



Qualitätsmanagementsysteme

COVAL VakuumTechnik GmbH
Kirchentellinsfurter Str. 59
D-72827 Wannweil

Fon: +49 (0)7121 7999-250
Fax: +49 (0)7121 7999-249

www.coval.com