



milkrite | InterPuls

Improving every farm we touch

STABILVAC 1500-3600

Servo vacuum regulators



Precision

Manuale di istruzioni tecnico e utente
Technician and User Instruction Manual
Manuel Technique Utilisateur
Technisches Benutzerhandbuch

REGOLATORI DEL VUOTO STABILVAC

DESCRIZIONE GENERALE

“Servocomando”

Si tratta del sensore che rileva il livello di vuoto dell'impianto e, confrontandolo con il valore impostato, trasmette attraverso una linea separata un segnale alla “Valvola Principale”.

“Valvola Principale”

È la valvola che regola il livello di vuoto dosando il flusso d'aria in entrata in funzione del segnale trasmesso dal sensore (“Servocomando”).

Dati tecnici:

- Raccordo filettato 1" Gas Maschio.
- Peso 415 gr.
- Dimensioni LxWxH 131x131x181 mm.

SENSIBILITÀ

In un impianto correttamente dimensionato, i regolatori del vuoto Stabilvac, grazie al principio brevettato, sono in grado di mantenere il livello di vuoto impostato con una oscillazione di 0.1 kPa (0.03" Hg) tra il livello di vuoto misurato con nessun gruppo e tutti i gruppi in funzione.

CONSUMO D'ARIA

Il contenimento dei consumi d'aria è uno degli obiettivi che Interpuls ha raggiunto con la realizzazione dei regolatori Stabilvac, evitando di intaccare inutilmente la riserva utile dell'impianto.

I regolatori Stabilvac riescono a chiudere completamente la Valvola Principale già con una differenza di -0,7 kPa (-0.2" Hg) dal livello di vuoto impostato (vuoto di lavoro). Inoltre, facendo riferimento alle normative ISO, il consumo d'aria registrato a -2 kPa (-0.6" Hg) dal vuoto di lavoro è pari a 0 l/min (0 cfm).

APPLICAZIONI

Stabilvac 1500

Adatta per pompe da 350 l/min (12 cfm) fino a 750 l/min (27 cfm).

Range di lavoro 36÷50 kPa (11÷15 "Hg)

Stabilvac 3600

Adatta per pompe da 750 l/min (27 cfm) fino a 1500 l/min (53 cfm).

Range di lavoro 36÷50 kPa (11÷15 "Hg)

N.B. la valvola può funzionare anche con pompe di portata 2200 l/min (range di lavoro 36÷50 kPa): è necessario rimuovere il distanziale rosso all'interno del corpo (Fig.3 Pos.048).

IMPOSTAZIONE DEL LIVELLO DI VUOTO

Il livello di vuoto può essere facilmente impostato adattandolo alle specifiche esigenze. È indispensabile utilizzare un vacuometro tarato per la verifica del valore di vuoto raggiunto durante l'operazione.

Sollevare il coperchietto situato sulla scocca della valvola. Ruotare la vite di regolazione:

- in senso orario per aumentare il livello di vuoto;
- in senso antiorario per abbassare il livello di vuoto.

Richiudere il coperchietto.

IMPORTANTE

Il livello di vuoto è un parametro di funzionamento molto importante in un impianto e deve essere verificato ad ogni mungitura. È consigliabile, quindi, installare almeno due vacuometri (uno in prossimità del regolatore e uno in sala di mungitura) per facilitare al mungitore il controllo del livello di vuoto.

Data l'importanza della loro funzione, i vacuometri devono essere periodicamente tarati. È fortemente sconsigliata qualunque variazione del livello di vuoto impostato in mancanza di un vacuometro tarato.

Non variare il livello di vuoto di oltre 1 kPa (0.3" Hg) senza prima consultare il centro di assistenza.

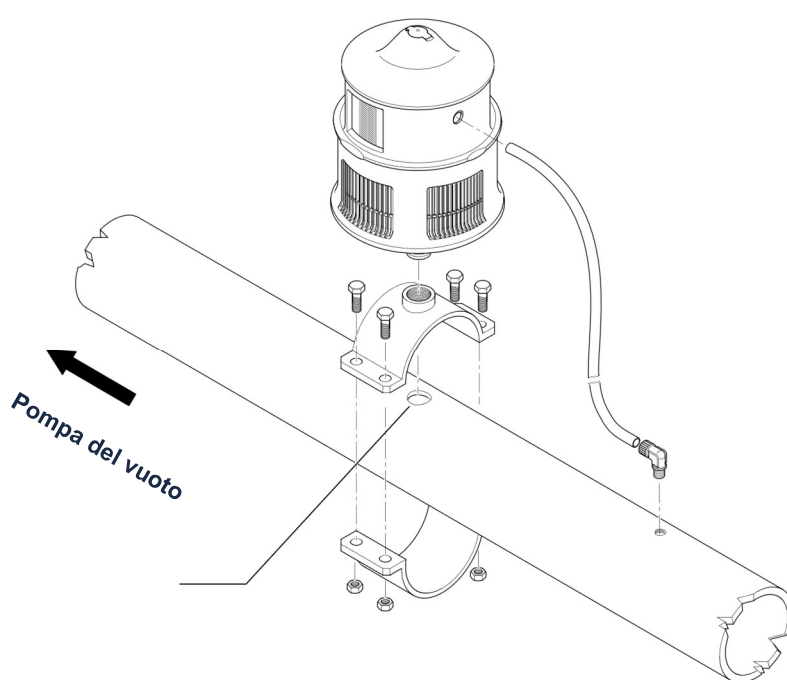
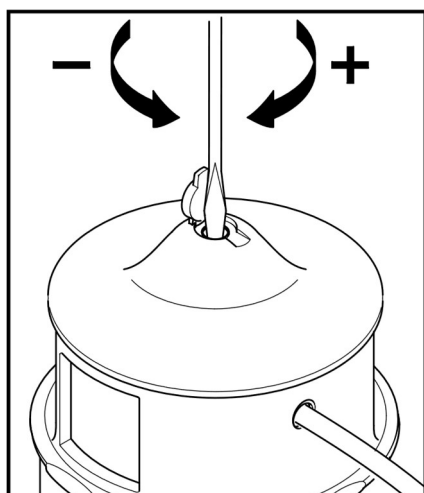
INSTALLAZIONE

I regolatori del vuoto Stabilvac devono essere montati in posizione facilmente accessibile, lontano da polvere ed umidità, nei pressi del separatore igienico. Una regolazione ottimale del livello di vuoto si ottiene installando la valvola tra il separatore igienico e il serbatoio di bilanciamento del vuoto.

I regolatori del vuoto Stabilvac possono essere installati lungo condutture sia orizzontali che verticali da 50 mm (2"), 63 mm (2-1/2"), 76 mm (3") o da 90 mm (3-1/2").

L'installazione deve avvenire lontano da ogni possibile fonte di disturbo per il flusso d'aria. In particolare, è necessario mantenere una distanza pari ad almeno 10 volte il diametro della tubazione da curve, raccordi a "T", riduzioni, ecc. Il foro realizzato sulla condotta per l'installazione della Valvola deve essere pari a 28mm (1-1/8").

Non è necessario utilizzare attrezzi per fissare la valvola alla linea. Avvitare la valvola manualmente.



MANUTENZIONE

<i>Cosa Controllare</i>	<i>Intervallo</i>	<i>Cosa Fare</i>
Livello di vuoto dell'impianto	Ogni mungitura	Controllare e regolare il livello di vuoto secondo le necessità
Controllare e pulire il Servocomando	12 mesi	Rimuovere le 2 viti, rimuovere lo sporco soffiando con aria compressa e pulire tutte le parti in plastica con un panno umido
Controllare e pulire il cono di chiusura della Valvola Principale	12 mesi	Pulire con un panno umido
Controllare i filtri aria	Ogni mese	Pulire con acqua tiepida e detergente neutro. Sostituire se danneggiati
Sostituzione dei filtri aria	12 mesi	Procedere alla sostituzione dei filtri Rif.Esploso S003
Sostituzione delle membrane	Dopo 2.500 ore di lavoro e in tutti i casi dopo 1 anno dall'installazione	Sostituire
Controllare i tubi di trasmissione del segnale	Ogni mese	Sostituire se danneggiati
Sostituzione dei Service Kit	Ogni 2 anni	Sostituzione delle parti contenute nei Service Kit Rif. Esp. S001 - S002

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

<i>Sintomo</i>	<i>Causa</i>	<i>Soluzione</i>
Aumento del livello di vuoto	Perdite nei tubi di trasmissione del segnale	Sostituire il tubo
	Rottura delle membrane/e	Sostituire le membrane
	Filtri sporchi	Lavare con acqua tiepida e detergente neutro. Sostituire se danneggiati
	Orifizio sporco o otturato	Pulire con aria compressa
	OR della vite di regolazione rotto	Sostituire la vite cpl di OR
Abbassamento del livello di vuoto	Orifizio del Servocomando sporco	Pulire
	Snervamento della molla	Reimpostare il livello di vuoto
Livello di vuoto molto alto	Tubo del sensore staccato o rotto	Riattaccare o sostituire il tubo
	Membrana/e rotte	Sostituire le membrane
Fluttuazioni di vuoto irregolari	Filtri intasati	Sostituire i filtri

STABILVAC VACUUM REGULATORS

GENERAL DESCRIPTION

“Servo Pilot Valve”

The sensing unit senses the actual vacuum and compares it with a pre-set value. Then it sends a control signal via a separate line to activate the “Main Control Valve”.

“Main Control Valve”

The regulator unit adjusts the vacuum level by varying the free air intake in response to a signal from the “Servo Pilot Valve” sensing unit.

Technical data:

- Connection thread 1" Bsp Male.
- Weight 415 gr. (0.92 Pounds)
- Dimensions LxWxH 131x131x181mm (5.15x5.15x7.12in).

HIGHLY SENSITIVE

With a properly designed system the patented Interpuls Stabilvac vacuum regulator is capable of holding the vacuum level set point within 0.1 kPa (0.03" Hg) from zero milking unit to having all units attached.

AIR CONSUMPTION

The patented Stabilvac vacuum regulator is designed expressly to minimise the air consumption avoiding reducing unnecessarily the vacuum reserve of the milking system. With proper installation the regulator is capable of closing completely at -0.7 kPa (-0.2" Hg) from the working vacuum level, which in turn, according to ISO Standards, leads to an air consumption of 0 l/min (0 cfm) at -2 kPa (-0.6" Hg) from the working vacuum.

APPLICATION INFORMATION

Stabilvac 1500

Suitable for pumps with flow rate from 350 l/min (12 cfm) up to 750 l/min (27 cfm).

Operating range 36÷50 kPa (11÷15 "Hg)

Stabilvac 3600

Suitable for pumps with flow rate from 750 l/min (27 cfm) up to 1500 l/min (53 cfm).

Operating range 36÷50 kPa (11÷15 "Hg)

The regulator unit can be work with pumps of 2200 l/min (operating range 36÷50 kPa): remove the red spacer in the body (Fig.3 Pos048).

ADJUSTING VACUUM

The vacuum level may be easily adjusted. Be sure to use an accurate and calibrated vacuum gauge to verify the set vacuum level.

Lift the lid located on the body of the valve. Turn the adjusting screw:

- “Clockwise” to increase vacuum.
- “Anti-clockwise” to decrease vacuum.

Close the cover again.

IMPORTANT

Vacuum level is very important and should be checked daily. Install an accurate gauge on the vacuum line to aid in monitoring the system's vacuum. Periodic calibration of the gauge and total check of the system are also very important. We do not recommend adjusting vacuum level without a calibrated vacuum gauge. Do not change the vacuum level by more than 1 kPa (0.3" Hg) without contacting service centre.

INSTALLATION

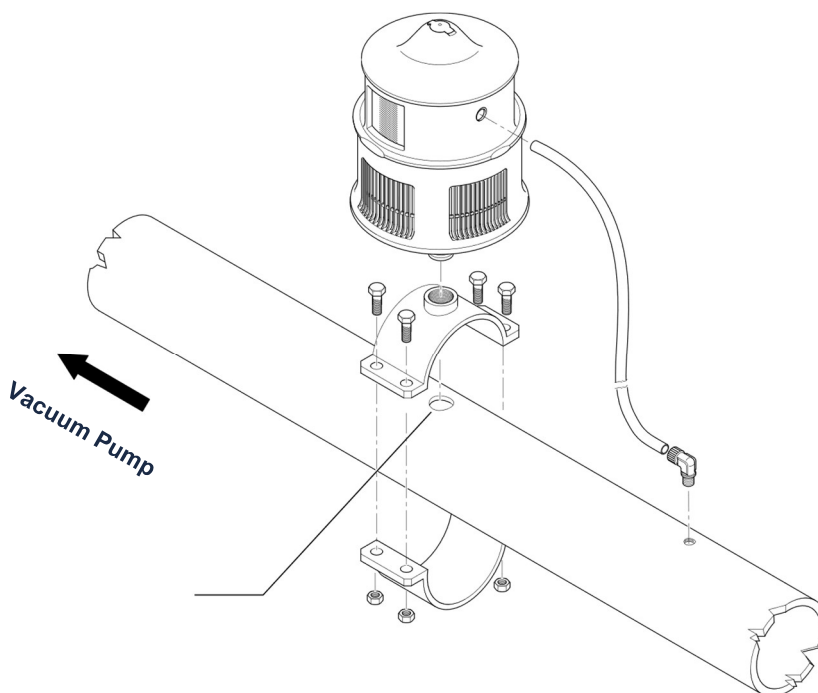
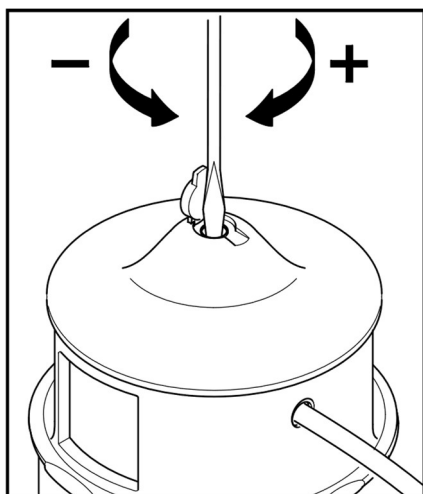
The Stabilvac vacuum regulator should be mounted in a clean, dry and readily accessible location and as close to the sanitary trap as possible. Optimum adjustment of the vacuum level is obtained by installing the valve between the sanitary trap and the vacuum balance tank.

Stabilvac vacuum regulators can be installed on 50 mm (2"), 63 mm (2-1/2"), 76 mm (3") or 90 mm (3-1/2"), vertical or horizontal lines.

They must be installed at a distance from any possible source of disturbance to the airflow. In particular, the distance from bends, T-pieces, reduction-pieces, etc. should always be more than the equivalent of 10 times the pipe's diameter.

The hole drilled on the line for the Valve should be 28 mm (1-1/8").

Tools are not required to secure the valve to the line. Use your hands alone to screw the valve in place.



MAINTENANCE

Task	Interval	Action
Check system vacuum level	Daily	Check and adjust as required
Check and clean "Servo Pilot Valve"	12 months	Remove the 2 screws, remove dirty by blowing compressed air into the orifice and clean all plastic parts with damp cloth.
Inspect and clean cone valve	12 months	Wipe with damp cloth
Inspect air filters	Monthly	Clean with warm water and neutral detergent or replace if damaged
Replacement air filters	12 months	Replace the filters Exp. Ref. S003
Replace diaphragms	2.500 hours of operation or 1 yr. Installed	Replace
Inspect sensor tubes	Monthly	Replace if damaged
Replacement of Service Kit	2 years	Replacement of the parts contained in the Service Kit Ref. Exp. S001 – S002

TROUBLESHOOTING

Symptom	Cause	Solution
Vacuum increasing	Air sensor cracked or leaking	Replace with new tube
	Diaphragm/s cracked	Replace with new diaphragms
	Foam filters dirty	Clean filters with water and neutral detergent or replace filters
	Orifice clogging	Blow into the orifice
	Adjusting screw OR cracked	Replace adjusting screw cpl of OR
Vacuum decreasing	"Servo Pilot Valve" needle dirty	Clean
	Spring fatigue	Adjust vacuum set point
Vacuum very high	Air sensor tube disconnected	Connect tube
	Diaphragm/s cracked	Replace diaphragms
Vacuum falls not stable	Filter clogged	Replace filter

REGULATEURS DU VIDE STABILVAC

DESCRIPTION GENERALE

"Servocommande"

Capteur qui détecte le niveau du vide de la machine, le compare à la valeur établie et transmet un signal à la 'Valve principale', à travers une ligne séparée.

"Valve principale (MCV)"

Valve qui régule le niveau du vide en dosant le flux d'air qui entre, en fonction du signal transmis par le capteur ('Servocommande').

Caractéristiques techniques:

- Raccord fileté 1" Gaz mâle.
- Poids 415 gr.
- Dimensions (Lxlxh) 131x131x181 mm.

SENSIBILITE

Grâce à un principe breveté, les régulateurs de vide Stabilvac sur une machine bien proportionnée peuvent maintenir le niveau du vide défini, avec une oscillation de 0.1 kPa (0.03" Hg) entre le niveau du vide mesuré quand aucun groupe n'est en marche et quand tous les groupes sont en marche.

CONSOMMATION D'AIR

Réduire la consommation d'air en évitant d'entamer inutilement la réserve utile de la machine est l'un des objectifs que Interpuls a atteint en réalisant les régulateurs Stabilvac.

Les régulateurs Stabilvac arrivent à fermer complètement la Valve Principale avec une différence de -0,7 kPa (-0.2" Hg) par rapport au niveau du vide défini (vide de travail). De plus, par référence aux normes ISO, la consommation d'air enregistrée à -2 kPa (-0.6" Hg) par rapport au vide de travail est de 0 l/min (0 cfm).

APPLICATIONS

Stabilvac 1500

Adaptée à des pompes de 350 l/min (12 cfm) à 750 l/min (27 cfm).

Plage de fonctionnement 36÷50 kPa (11÷15 "Hg)

Stabilvac 3600

Adaptée à des pompes de 750 l/min (27 cfm) à 1500 l/min (53 cfm).

Plage de fonctionnement 36÷50 kPa (11÷15 "Hg)

La valve peut fonctionner avec des pompes de 2200 l/min (plage de fonctionnement 36÷50 kPa) : enlever le entretoise rouge dans le corps (Fig3 Pos.048).

DEFINITION DU NIVEAU DU VIDE

Le niveau du vide peut facilement se définir et s'adapter aux exigences spécifiques. Il est indispensable d'utiliser un vacuomètre étalonné pour vérifier la valeur de vide atteinte pendant l'opération.

Soulever le couvercle sur le corps de la soupape. Tourner la vis de régulation :

- dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le niveau de vide ;
- en sens inverse des aiguilles d'une montre pour le baisser.

Refermer le couvercle.

IMPORTANT

Le niveau du vide est un paramètre de fonctionnement très important dans une machine et il doit être contrôlé à chaque traite. Il est donc conseillé d'installer au moins deux vacuomètres (un à proximité du régulateur et l'autre dans la salle de traite) pour aider le trayeur à contrôler le niveau du vide.

Vu l'importance de leur fonction, les vacuomètres doivent être périodiquement étalonnés.

Il est fortement déconseillé, faute de vacuomètre étalonné, de varier le niveau de vide défini.

Ne pas varier le niveau de vide de plus de 1 kPa (0.3" Hg) sans avoir préalablement consulté le service après-vente.

INSTALLATION

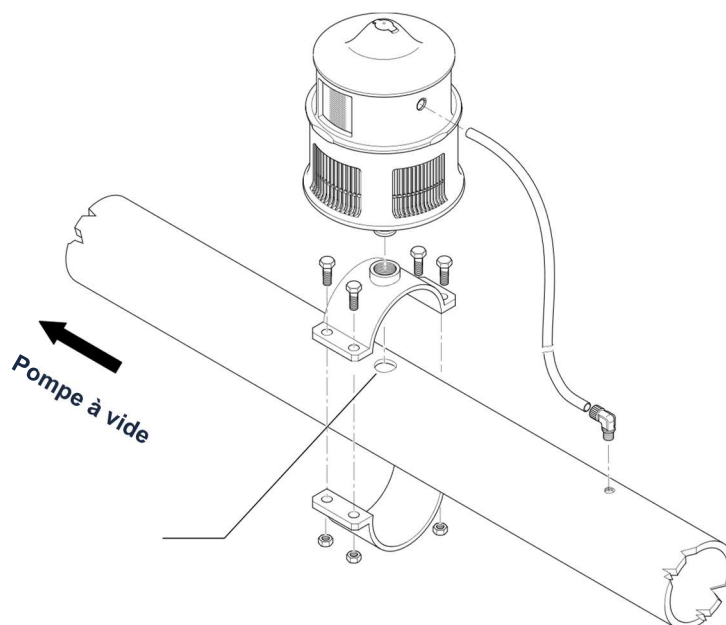
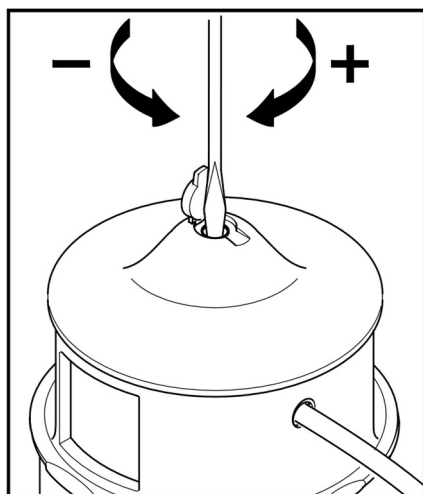
Les régulateurs doivent être montés de façon à être faciles d'accès, à l'abri de la poussière et de l'humidité, à proximité du séparateur hygiénique. Pour obtenir une excellente régulation du niveau de vide, installer la soupape entre le séparateur hygiénique et le réservoir d'équilibrage du vide.

Les régulateurs de vide Stabilvac peuvent se monter le long de tuyaux horizontaux ou verticaux de 50 mm (2"), 63 mm (2-1/2"), 76 mm (3") ou de 90 mm (3-1/2").

Il est impératif de les installer loin de tout ce qui pourrait gêner le flux d'air. Veiller en particulier à garder une distance d'au moins 10 fois le diamètre du tuyau des coudes, des raccords en T, des réducteurs, etc.

Le trou percé sur le tuyau pour installer la soupape doit être de 28 mm (1-1/8").

La fixation de la soupape n'exige aucun outil. Visser la soupape manuellement.



FR

ENTRETIEN

<i>Que contrôler</i>	<i>Fréquence</i>	<i>Que faire</i>
Niveau de vide de la machine	Chaque traite	Contrôler et régler le niveau de vide selon le besoin
Contrôler et nettoyer la Servocommande	12 mois	Devisez les 2 vis et nettoyez les orifices avec de l'air comprimé et les autres parties avec un tissu humide.
Contrôler et nettoyer le cône de fermeture de la Valve Principale	12 mois	Nettoyer avec un linge humide
Contrôler les filtres à air	Chaque mois	Nettoyer à l'eau tiède + détergent neutre. Les remplacer s'ils sont abîmés.
Remplacement des filtres à air	12 mois	Remplacer les filtres Exp. Ref S003
Remplacement des membranes	Au bout de 2.500 heures de travail et un an après l'installation	Remplacer
Contrôler les tuyaux de transmission du signal	Chaque mois	Les remplacer s'ils sont abîmés
Remplacement des kits d'entretien	2 années	Remplacement des pièces contenues dans le Service Kit, Ref. S001 – S002

SOLUTION DES PROBLÈMES

<i>Problème</i>	<i>Cause</i>	<i>Solution</i>
Le niveau du vide augmente	Fuites dans les tuyaux de transmission du signal	Remplacer le tuyau
	Membrane/s cassée/s	Remplacer les membranes
	Filtres sales	Nettoyer à l'eau tiède + détergent neutre. Les remplacer s'ils sont abîmés
	Orifice sale ou bouché	Nettoyer à l'air comprimé
	Joint torique de la vis de régulation cassé	Remplacer la vis et son joint torique
Le niveau du vide baisse	Orifice de la Servocommande sale	Nettoyer
	Ressort éterné	Redéfinir le niveau du vide
Niveau du vide très haut	Tuyau du capteur débranché ou cassé	Rebrancher ou remplacer le tuyau
	Membrane/s cassée/s	Remplacer la/les membrane/s
Fluctuations de vide irrégulières	Filtres encrassés	Remplacer les filtres

VAKUUMREGLER STABILVAC

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

“Servosteuerung”

Es handelt sich um den Sensor, der das Vakuumniveau der Anlage misst und nach Vergleich mit dem eingestellten Wert über eine separate Leitung ein Signal zum “Hauptventil” schickt.

“Hauptventil”

Dies ist das Signal, das das Vakuumniveau durch Dosierung des Eingangsluftstroms in Abhängigkeit vom Signal, das der Sensor (“Servosteuerung”) übermittelt, regelt.

Technische Daten:

- Gewindeanschluss 1" Gas Außengewinde.
- Gewicht 415 gr.
- Abmessungen (LxWxH) 131x131x181 mm.

EMPFINDLICHKEIT

In einer korrekt bemessenen Anlage sind die Stabilvac Regler dank einer patentierten Vorrichtung in der Lage, das eingestellte Vakuumniveau mit einer Schwankung von 0.1 kPa (0.03" Hg) zwischen dem bei keinem angeschlossenen Aggregat gemessenen Vakuum und dem bei allen angeschlossenen Aggregaten gemessenen Wert aufrecht zu erhalten.

LUFTVERBRAUCH

Die Begrenzung des Luftverbrauchs ist eines der Ziele, die InterPuls mit der Herstellung der Stabilvac Regler erreicht hat, wodurch der unnötige Rückgriff auf die nutzbare Reserve der Anlage vermieden wird. Die Stabilvac Regler können das Hauptventil bereits bei einer Differenz von -0,7 kPa (-0.2" Hg) vom eingestellten Vakuumniveau (Arbeitsvakuum) vollständig schließen. Entsprechend den ISO Bestimmungen ist der bei -2 kPa (-0.6" Hg) vom Arbeitsvakuum registrierte Luftverbrauch gleich 0 l/min (0 cfm).

ANWENDUNG

Stabilvac 1500

Geeignet für pumpen von 350 l/min (12 cfm) bis 750 l/min (27 cfm).

Arbeitsbereich 36÷50 kPa (11÷15 "Hg).

Stabilvac 3600

Geeignet für pumpen von 750 l/min (27 cfm) bis 1500 l/min (53 cfm).

Arbeitsbereich 36÷50 kPa (11÷15 "Hg).

Das Ventil kann auch mit Pumpen von 2200 l/min arbeiten (Arbeitsbereich 36÷50 kPa): müssen sie die rote distanzring in den körper abziehen (Abb.3 Pos.048).

EINSTELLUNG DES VAKUUMNIVEAUS

Das Vakuumniveau kann leicht eingestellt und den spezifischen Bedürfnissen angepasst werden. Der Gebrauch eines geeichten Vakuummeters zur Kontrolle des während des Vorgangs erreichten Vakuumwertes ist unerlässlich.

Den Deckel auf dem Ventilgehäuse anheben. Die Einstellschraube folgendermaßen drehen:

- im Uhrzeigersinn, um das Vakuumniveau zu erhöhen;
- im Gegenuhrzeigersinn, um das Vakuumniveau zu verringern.

Den Deckel wieder schließen.

WICHTIG

Das Vakuumniveau ist ein sehr wichtiger Betriebsparameter in einer Anlage und muss bei jedem Melkvorgang überprüft werden. Es wird daher empfohlen, mindestens zwei Vakuummeter zu installieren (eins in der Nähe des Reglers und eins in der Melkhalle), um dem Melker die Kontrolle des Vakuumniveaus zu erleichtern.

Aufgrund ihrer äußerst wichtigen Funktion müssen die Vakuummeter regelmäßig geeicht werden. Von jeglicher Veränderung des eingestellten Vakuumniveaus ohne ein geeichtes Vakuummeter wird dringend abgeraten.

Das Vakuumniveau ohne vorherige Beratung durch ein Kundendienstzentrum nicht um mehr als 1 kPa (0.3" Hg) verändern.

INSTALLATION

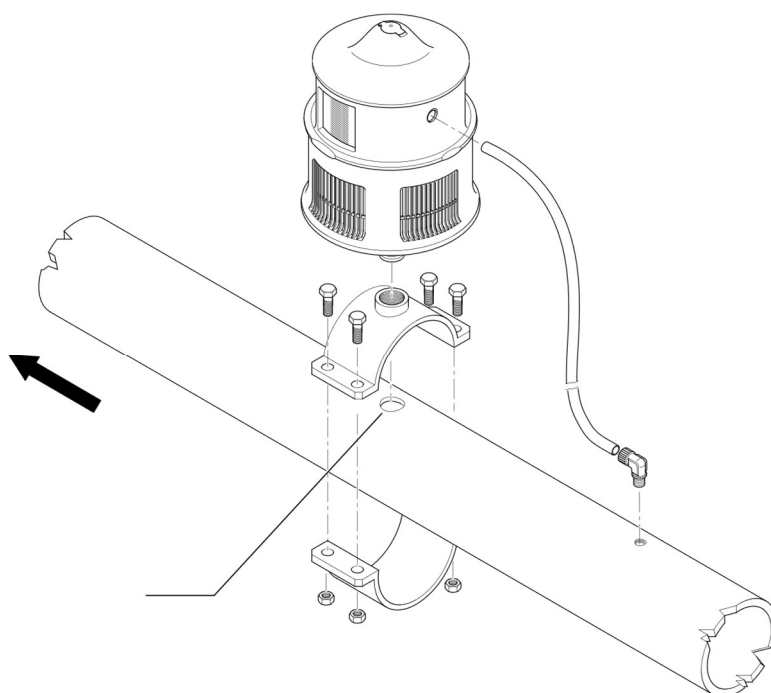
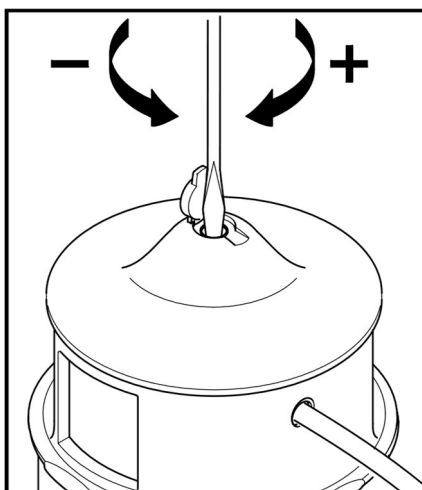
Die Vakuumregler Stabilvac müssen in einer leicht zugänglichen, vor Staub und Schmutz geschützten Position in der Nähe des Hygieneabscheiders montiert werden. Eine optimale Einstellung des Vakuumniveaus wird durch Installation des Ventils zwischen dem Hygieneabscheider und dem Vakuumausgleichsbehälter erreicht.

Die Stabilvac Vakuumregler können an sowohl horizontalen als auch vertikalen Rohrleitungen mit 50 mm (2"), 63 mm (2-1/2"), 76 mm (3") oder 90 mm (3-1/2") installiert werden.

Die Installation muss in ausreichender Entfernung von Störungsquellen für den Luftstrom erfolgen. Insbesondere muss ein mindestens dem 10-fachen des Rohrleitungsdurchmessers entsprechender Abstand zu Bögen, "T"-Stücken, Reduzierstücken usw. eingehalten werden.

Das auf der Rohrleitung zur Installation des Ventils angebrachte Loch darf 28 mm (1-1/8") betragen.

Zur Befestigung des Ventils an der Leitung werden keine Werkzeuge benötigt. Das Ventil von Hand anschrauben.



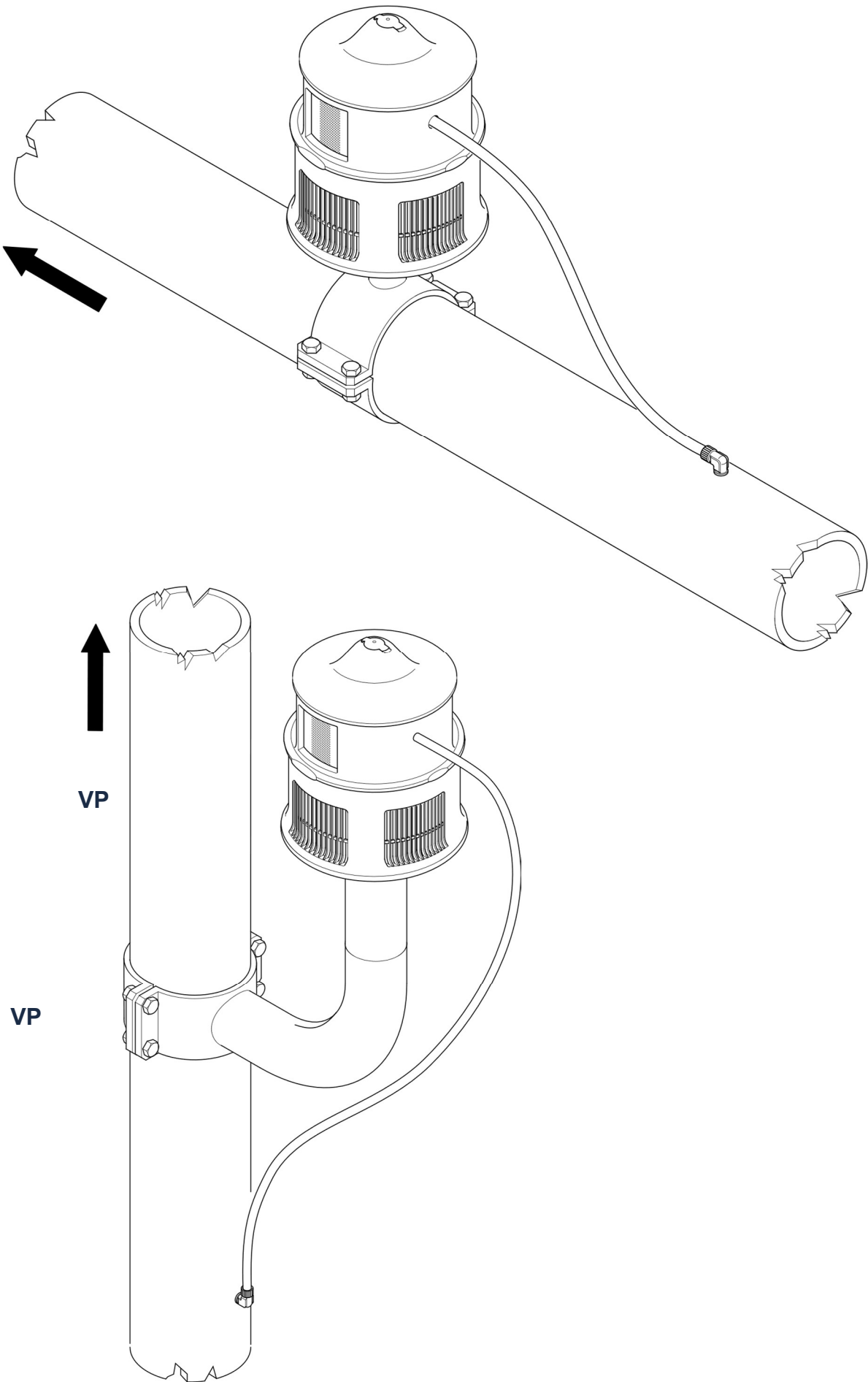
DE

INSTANDHALTUNG

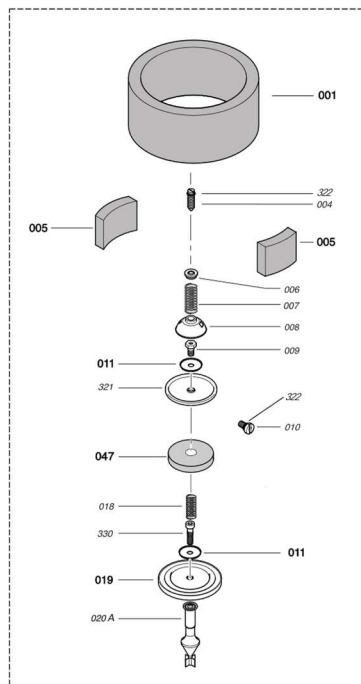
Was ist zu kontrollieren	Zeitabstand	Was ist zu tun
Vakuumniveau der Anlage	Bei jedem Melken	Das Vakuumniveau kontrollieren und ggf. regulieren
Die Servosteuerung kontrollieren und reinigen	12 Monate	Demontieren sie die beiden schrauben, entfernen sie den Schmutz in der Öffnungen mit Druckluft und reinigen sie die plastikteile mit einem feuchten Tuch
Den Dichtkegel des Hauptventils kontrollieren und reinigen	12 Monate	Mit einem feuchten Tuch säubern
Die Luftfilter kontrollieren	Jeden Monat	Mit lauwarmem Wasser und neutralem Reiniger säubern. Falls beschädigt, austauschen
Austausch von Luftfilter	12 Monate	Ersetzen Sie die Filter Exp. Ref. S003
Austausch von Membranen	Nach 2.500 Betriebsstunden und in jedem Fall 1 Jahr nach der Installation	Austauschen
Die Übermittlungsleitungen des Signals kontrollieren	Jeden Monat	Falls beschädigt, austauschen
Austausch von Service-Kit	2 Jahre	Austausch der im Service Kit Ref. Exp. Enthaltenen Teile. S001 – S002

PROBLEMLÖSUNGEN

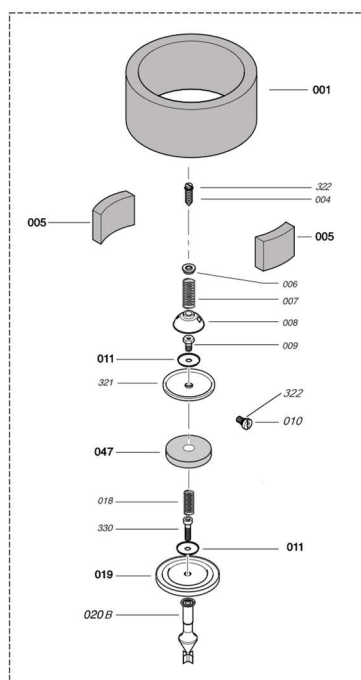
Anzeichen	Ursache	Lösung
Erhöhung des Vakuumniveaus	Lecks in den Übermittlungsleitungen des Signals	Die Rohrleitung austauschen
	Bruch der Membran/en	Die Membranen austauschen
	Schmutzige Filter	Mit lauwarmem Wasser und neutralem Reiniger säubern. Falls beschädigt, austauschen
	Schmutzige oder verstopfte Öffnung	Mit Druckluft reinigen
	Defekter O-Ring der Einstellschraube	Die CPL Schraube des O-Rings austauschen
Verringerung des Vakuumniveaus	Schmutzige oder verstopfte Servosteuerungsöffnung	Reinigen
	Erlahmung der Feder	Das Vakuumniveau wieder einstellen
Sehr hohes Vakuumniveau	Abgelöste oder defekte Sensorleitung	Die Rohrleitung wieder befestigen oder austauschen
	Zerbrochene Membran/en	Die Membranen austauschen
Unregelmäßige Vakuumchwankungen	Verstopfte Filter	Die Filter austauschen



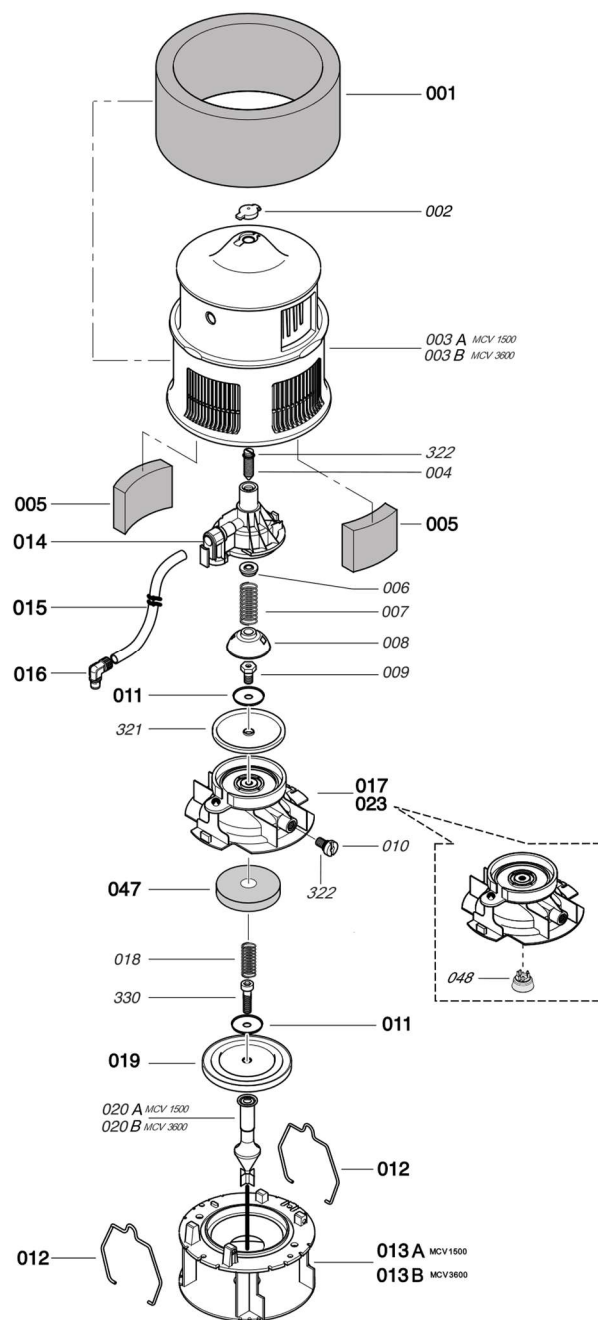
Ref. 5010024-06.21



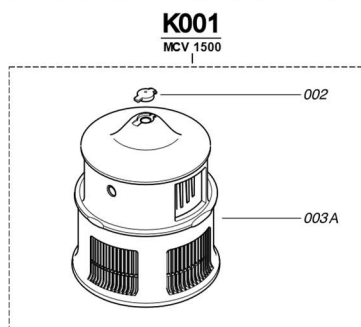
S001
MCV 1500



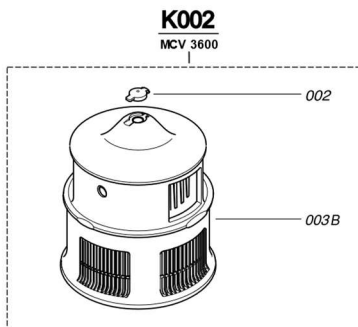
S002
MCV 3600



S003



K001
MCV 1500



K002
MCV 3600

