

CAPTEUR DE PRESSION

VSK 3000

VSP 3000



Notice d'instructions



Service après-vente: **Veillez s. v. p. contacter votre distributeur local ou appeler le +49 9342 808-5000.**

Index des marques déposées:

VACUU-LAN® (US-Reg.No 3,704,401), VACUU-BUS®, VACUU-CONTROL®, VACUU® (US-Reg. No 5,522,262), VACUU-SELECT® (US-Reg.No 5,522,260), VARIO® (US-Reg.No 3,833,788), VACUUBRAND® (US-Reg.No 3,733,388), VACUU-VIEW®, GREEN VAC® (US-Reg.No. 4,924,553), VACUU-PURE® (US-Reg No. 5,559,614) et les logos de l'entreprise sont des marques déposées ou des marques de VACUUBRAND GMBH + CO KG en Allemagne et/ou dans d'autres pays.

DE

Achtung: Die vorliegende Betriebsanleitung ist nicht in allen EU-Sprachen verfügbar. Der Anwender darf die beschriebenen Geräte nur dann in Betrieb nehmen, wenn er die vorliegende Anleitung versteht oder eine fachlich korrekte Übersetzung der vollständigen Anleitung vorliegen hat. Die Betriebsanleitung muss vor Inbetriebnahme der Geräte vollständig gelesen und verstanden werden, und alle geforderten Maßnahmen müssen eingehalten werden.  "Sicherheitshinweise für Vakuumgeräte"

EN

Attention: This manual is not available in all languages of the EU. The user must not operate the device if he does not understand this manual. In this case a technically correct translation of the complete manual has to be available. The manual must be completely read and understood before operation of the device and all required measures must be applied.  "Safety instructions for vacuum equipment"

FR

Attention: Le mode d'emploi présent n'est pas disponible dans toutes les langues d'Union Européenne. L'utilisateur ne doit mettre le dispositif en marche que s'il comprend le mode d'emploi présent ou si une traduction complète et correcte du mode d'emploi est sous ses yeux. Le dispositif ne doit pas être mis en marche avant que le mode d'emploi ait été lu et compris complètement et seulement si le mode d'emploi est observé et tous les mesures demandées sont prises.

 «Avis de sécurité pour des dispositifs à vide»

BG

Внимание: Тези инструкции не са преведени на всички езици от ЕО. Потребителят не бива да работи с уреда, ако не разбира инструкциите за ползване. В този случай е необходимо да бъде предоставен пълен технически превод на инструкциите за ползване. Преди работа с уреда е задължително потребителят да прочете изцяло инструкциите за работа.  "Указания за безопасност за вакуумни уреди"

CN

注意：该操作手册不提供所有的语言版本。操作者在没有理解手册之前，不能操作该设备。在这种情况下，需要有一个整个操作手册技术上正确的翻译。在操作该设备前，必须完全阅读并理解该操作手册，必须实施所有需要的测量。

 真空设备的安全信息

CZ

Upozornění :Tento návod k použití není k dispozici ve všech jazycích Evropské unie. Uživatel není oprávněn požit přístroj pokud nerozumí tomuto návodu. V takovém případě je nutno zajistit technicky korektní překlad manuálu do češtiny. Návod musí být uživatelem prostudován a uživatel mu musí plně porozumět před tím než začne přístroj používat. Uživatel musí dodržet všechna příslušná a požadovaná opatření.  "Bezpečnostní upozornění pro vakuové přístroje".

DA

Bemærk: Denne manual foreligger ikke på alle EU sprog. Brugeren må ikke betjene apparatet hvis manualen ikke er forstået. I det tilfælde skal en teknisk korrekt oversættelse af hele manual stilles til rådighed. Manual skal være gennemlæst og forstået før apparatet betjenes og alle nødvendige forholdsregler skal tages.  »Sikkerhedsregler for vakuumudstyr«

EE

Tähelepanu! Käesolev kasutusjuhend ei ole kõigis EL keeltes saadaval. Kasutaja ei tohi seadet käsitseda, kui ta ei saa kasutusjuhendist aru. Sel juhul peab saadaval olema kogu kasutusjuhendi tehniliselt korrektne tõlge. Enne seadme kasutamist tuleb kogu juhend läbi lugeda, see peab olema arusaadav ning kõik nõutud meetmed peavad olema rakendatud.  "Ohutusnõuded vaakumseadmetele"

ES

Atención: Este manual no está disponible en todos los idiomas de UE. El usuario no debe manejar el instrumento si no entiende este manual. En este caso se debe disponer de una traducción técnicamente correcta del manual completo. El manual debe ser leído y entendido completamente y deben aplicarse todas las medidas de seguridad antes de manejar el instrumento.  "Notas sobre la seguridad para equipos de vacío"

FI

Huomio: Tämä käyttöohje ei ole saatavilla kaikilla EU: n kielillä. Käyttäjää ei saa käyttää laitetta, jos hän ei ymmärrä tätä ohjekirjaa. Tässä tapauksessa on saatavilla oltava teknisesti oikein tehty ja täydellinen ohjekirjan käännös. Ennen laitteen käyttöä on ohjekirja luettava ja ymmärrettävä kokonaan sekä suoritettava kaikki tarvittavat valmistelut ja muut toimenpiteet.  "Vakuumlaitteen turvallisuustiedot"

GR

Προσοχή! : Οι οδηγίες αυτές δεν είναι διαθέσιμες σε όλες τις γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο χρήστης δεν πρέπει να θέσει σε λειτουργία την συσκευή αν δεν κατανοήσει πλήρως τις οδηγίες αυτές. Σε τέτοια περίπτωση ο χρήστης πρέπει να προμηθευτεί ακριβή μετάφραση του βιβλίου οδηγιών. Ο χρήστης πρέπει να διαβάσει και να κατανοήσει πλήρως τις οδηγίες χρήσης και να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα πριν θέσει σε λειτουργία την συσκευή.  "Υποδείξεις ασφάλειας για αντλίες κενού"

HR

Pažnja: ove upute ne postoje na svim jezicima Europske Unije. Korisnik nemora raditi sa aparatom ako ne razumije ove upute. U tom slučaju tehnički ispravni prijevod cijelih uputstava mora biti na raspolaganju. Uputstva moraju biti cijela procitana i razumljiva prije rada sa aparatom i sve zahtijevane mjere moraju biti primjenjene.  "Sigurnosne napomene za vakuumske uređaje"

HU

Figyelem! Ez a kezelési utasítás nem áll rendelkezésre az EU összes nyelvén. Ha a felhasználó nem érti jelen használati utasítás szövegét, nem üzemeltetheti a készüléket. Ez esetben a teljes gépkönyv fordításáról gondoskodni kell. Üzembe helyezés előtt a kezelőnek végig kell olvasnia, meg kell értenie azt, továbbá az üzemeltetéshez szükséges összes mérést el kell végeznie.  "A vákuum-készülékekkel kapcsolatos biztonsági tudnivalók"

IT

Attenzione: Questo manuale non è disponibile in tutte le lingue della Comunità Europea (CE). L'utilizzatore non deve operare con lo strumento se non comprende questo manuale. In questo caso deve essere resa disponibile una traduzione tecnicamente corretta del manuale completo. Il manuale deve essere completamente letto e compreso prima di operare con lo strumento e devono essere applicati tutti gli accorgimenti richiesti.  "Istruzioni di sicurezza per apparecchi a vuoto"

JP

注意：この取扱説明書はすべての言語で利用可能ではありません。もしこの取扱説明書を理解できないならば、ユーザーは装置を操作してはなりません。この場合、技術的に正しい翻訳がなされた完全なマニュアルを用意しなければなりません。装置を作動する前にマニュアルを完全に読み、そして理解されなくてはなりません。そして、すべての要求される対策を講じなければなりません。

 真空装置を安全に取り扱うために

KR

주의 : 이 매뉴얼은 모든 언어로 번역되지는 않습니다. 만약 이 매뉴얼의 내용을 충분히 인지하지 못했다면 기기를 작동하지 마십시오. 매뉴얼의 내용을 기술적으로 정확하게 번역한 경우에 이용하십시오. 기기를 사용하기 전에 이 매뉴얼을 충분히 읽고 이해하고 모든 요구되는 사항들을 적용해야 합니다.

 진공 장비에 대한 안전 정보

LT

Dėmesio: šis vadovas nėra pateikiamas visomis ES kalbomis. Naudotojui draudžiama eksploatuoti įtaisą, jeigu jis nesupranta šio vadovo. Tokiu atveju reikia turėti viso vadovo techniškai taisyklingą vertimą. Vadovą būtina visą perskaityti ir suprasti pateikiamas instrukcijas prieš pradėdant eksploatuoti įtaisą, bei imtis visų reikiamų priemonių.  "Vakuuminės įrangos saugos informacija"

LV

Uzmanību: Lietotāja instrukcija nav pieejama visās ES valodās. Lietotājs nedrīkst lietot iekārtu, ja viņš nesaprot lietotāja instrukcijā rakstīto. Šādā gadījumā, ir nepieciešams nodrošināt tehniski pareizu visas lietotāja instrukcijas tulkojumu. Pirms sākt lietot iekārtu, un, lai izpildītu visas nepieciešamās prasības, iekārtas lietotāja instrukcija ir pilnībā jāizlasa un jāsaprot.  "Vakuuma iekārtu drošības noteikumi"

NL

Attentie: Deze gebruiksaanwijzing is niet in alle talen van de EU verkrijgbaar. De gebruiker moet niet met dit apparaat gaan werken als voor hem/haar de gebruiksaanwijzing niet voldoende duidelijk is. Bij gebruik van deze apparatuur is het noodzakelijk een technisch correcte vertaling van de complete gebruiksaanwijzing te hebben. Voor het in gebruik nemen van het apparaat moet de gebruiksaanwijzing volledig gelezen en duidelijk zijn en dienen alle benodigde maatregelen te zijn genomen.

 "Veiligheidsvoorschriften voor vacuümapparaten"

PL

Uwaga!! Ta instrukcja nie jest dostępna we wszystkich językach Unii Europejskiej. Użytkownik nie może rozpocząć pracy z urządzeniem dopóki nie przeczytał instrukcji i nie jest pewien wszystkich informacji w niej zawartych. Instrukcja musi być w całości przeczytana i zrozumiana przed podjęciem pracy z urządzeniem oraz należy podjąć wszystkie niezbędne kroki związane z prawidłowym użytkowaniem.

 "Wskazówki bezpieczeństwa do urządzeń próżniowych"

PT

Atenção: Este manual não está disponível em todas as línguas da UE. O usuário não deve utilizar o dispositivo, se não entender este manual. Neste caso, uma tradução tecnicamente correta do manual completo tem de estar disponível. O manual deve ser lido e entendido completamente antes da utilização do equipamento e todas as medidas necessárias devem ser aplicadas.  "Informação de Segurança para Equipamento que funciona a Vácuo"

RO

Atentie: Acest manual nu este disponibil in toate limbile EU. Utilizatorul nu trebuie sa lucreze cu aparatul daca nu intelege manualul. Astfel, va fi disponibile o traducere corecta si completa a manualului. Manualul trebuie citit si inteles in intregime inainte de a lucra cu aparatul si a luat toate masurile care se impun.  "Instrucțiuni de siguranță pentru aparatele de vidare"

RU

Внимание: Эта инструкция по эксплуатации не имеется на всех языках. Потребителю не дозволено эксплуатировать данный прибор, если он не понимает эту инструкцию. В этом случае нужен технически правильный перевод полной инструкции. Прежде чем использовать этот прибор, необходимо полностью прочитать и понять эту инструкцию и принять все необходимые меры.

 "Указания по технике безопасности при работе с вакуумными устройствами"

SE

Varning: Denna instruktion är inte tillgänglig på alla språk inom EU. Användaren får inte starta utrustningen om hon/han inte förstår denna instruktion. Om så är fallet måste en tekniskt korrekt instruktion göras tillgänglig. Instruktionen måste läsas och förstås helt före utrustningen tas i drift och nödvändiga åtgärder göres.  "Säkerhetsinformation för vakuumutrustning"

SI

Pozor: Ta navodila niso na voljo v vseh jezikih EU. Uporabnik ne sme upravljati z napravo, če ne razume teh navodil. V primeru nerazumljivosti mora biti na voljo tehnično pravilen prevod. Navodila se morajo prebrati in razumeti pred uporaba naprave, opravljene pa moraja biti tudi vse potrebne meritve.

 "Varnostni nasveti za vakuumske naprave"

SK

Upozornenie: Tento manuál nie je k dispozícii vo všetkých jazykoch EÚ. Užívateľ nesmie obsluhovať zariadenie, pokiaľ nerozumie tomuto manuálu. V takomto prípade musí byť k dispozícii technicky správny preklad celého manuálu. Pred obsluhou zariadenia je potrebné si prečítať celý manuál a porozumieť mu, a musia byť prijaté všetky opatrenia.  "Bezpečnostné pokyny pre vákuové zariadenia"

TR

Dikkat : Bu kullanım kitabı, tüm dillerde mevcut değildir. Kullanıcı, bu kullanım kitabını anlayamadıysa cihazı çalıştırmamalıdır. Bu durumda, komple kullanım kitabının, teknik olarak düzgün çevirisinin bulunması gerekir. Cihazın çalıştırılmasından önce kullanım kitabının komple okunması ve anlaşılması ve tüm gerekli ölçümlerin uygulanması gerekir.  "Vakumlu cihazlar için güvenlik uyarıları"

Contenu

Notes importantes	9
Généralités	9
Utilisation conforme	9
Installation du capteur de pression.....	9
Conditions d'environnement	10
Conditions de fonctionnement du capteur de pression	10
Sécurité pendant l'utilisation.....	10
Maintenance et réparation.....	11
Ⓔ Notes importantes concernant le marquage des appareils (ATEX).....	12
Données techniques	13
Matériaux exposés au gaz	14
Notes concernant le capteur de pression VSK 3000.....	14
Principe de fonctionnement VSK 3000.....	14
Changement du raccord de vide	14
Avant la mise en marche	15
VACUU•BUS	15
Notes concernant le capteur de pression VSP 3000.....	16
Principe de fonctionnement VSP 3000	16
Généralités concernant le maniement.....	16
VACUU•BUS	17
Durant le fonctionnement	17
Nettoyage du capteur de pression.....	17
Ajustement du capteur de pression	17
Étalonnage à l'usine.....	18
Réparation - maintenance - renvoi - étalonnage	19
Déclaration CE de conformité.....	20



➔ Danger! Indication d'une situation dangereuse qui, si pas évitée, va amener la mort ou des blessures graves.



☞ Avertissement! Indication d'une situation dangereuse qui, si pas évitée, peut amener la mort ou des blessures graves.



• Précaution! Indication d'une situation dangereuse qui, si pas évitée, peut amener des blessures bénignes ou légères.



Note. Le mépris des remarques peut causer des dommages à l'équipement.



Les composants électroniques en fin de vie ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers. Les équipements électroniques usagés contiennent des polluants qui peuvent être dangereux pour l'environnement ou la santé. Les utilisateurs finaux sont tenus par la loi de déposer les équipements électriques et électroniques usagés dans des centres de collecte agréés.

Notes importantes

Généralités



☞ **Lisez et observez le mode d'emploi.**

AVIS

Pour utiliser le capteur de pression VSK 3000 il faut un vacuomètre DCP 3000 de VACUUBRAND ou un régulateur de vide VACUU-SELECT, CVC 3000 ou VNC 2 de VACUUBRAND. Pour utiliser le capteur de pression VSP 3000 il faut un vacuomètre DCP 3000 de VACUUBRAND ou un régulateur de vide VACUU-SELECT ou CVC 3000 de VACUUBRAND.

Lors du déballage, vérifiez qu'aucun dommage n'a été occasionné durant le transport et que la livraison est complète, puis enlevez et gardez les fixations de transport.

Utilisation conforme



☞ Les composants individuels ne doivent être raccordés que comme indiqué et comme prévu par leur conception et doivent être utilisés ou raccordés uniquement avec des **pièces de rechange et accessoires originaux VACUUBRAND**. Autrefois le fonctionnement et la sécurité du produit ainsi que sa compatibilité électromagnétique peuvent être réduits.

☞ Le capteur de pression est dimensionné pour un fonctionnement continu à une température ambiante et une température de gaz de +10 °C à +40 °C. Pour un fonctionnement de courte durée une température de gaz au capteur de pression jusqu'à 80 °C est admissible. Assurez-vous que la température maximale admissible de gaz au capteur de pression ne soit pas dépassée (cf «Données techniques»).

AVIS

Le dispositif et tous les composants du système doivent être utilisés uniquement **comme prévu par leur conception**, c.-à-d. pour le contrôle et la mesure de vide dans des installations construites à cet effet.

Installation du capteur de pression



☞ Evitez une **augmentation de pression non contrôlée** (p.ex. ne raccordez pas à un système des tuyaux bloqués ou comprenant une vanne d'arrêt fermée). **Risque d'éclatement!**



- Faites attention à la **pression maximale admissible** au capteur de pression, cf «Données techniques».
- Raccordez une conduite étanche aux gaz au capteur de pression.
- Assurez la stabilité mécanique des raccords de tuyau.
- Vérifiez que la tension et la nature du courant sont compatibles avec celles du dispositif (cf plaque signalétique).
- En cas de résidus, de substances agressives ou condensables installez un barboteur à gaz, le cas échéant.

AVIS

Évitez un apport de chaleur augmenté (p.ex. par des gaz chauds).

Positionnez le capteur de pression et la ligne de raccordement du vide de façon à ce qu'aucun condensat ne puisse l'atteindre.

Si le dispositif est transporté d'un milieu froid dans le laboratoire, la variation de température peut causer une pellicule de **condensation**. Dans ce cas, laissez au dispositif le temps de s'acclimater.

Respectez les prescriptions et exigences de sécurité nationales relatives et toute autre exigence de sécurité (les normes et les directives) et prenez les mesures de protection appropriées.

Conditions d'environnement

PRECAUTION

- L'appareil est conçu pour une utilisation en intérieur dans un environnement sec uniquement. Il est interdit de l'utiliser dans des environnements explosibles.

AVIS

Il faut que les conditions d'environnement au lieu de fonctionnement de l'équipement sont conformes avec sa classe de protection IP, cf «Données techniques».

Conditions de fonctionnement du capteur de pression

DANGER

- ➔ Des appareils **sans marquage** «  » sur la plaque signalétique ne sont **pas conformes** à un travail avec des **gaz dangereux ou explosifs** ou des gaz, qui peuvent former des **mélanges potentiellement explosifs ou inflammables**.
- ➔ Des appareils **avec marquage** «  » sur la plaque signalétique sont **conformes à la mesure des gaz classés « atmosphère explosible »** selon le classement ATEX imprimé sur la plaque signalétique, mais elles ne sont **pas conformes** à une **utilisation en atmosphère explosible** (cf chapitre «  Notes importantes concernant le marquage des appareils (ATEX) »).

PRECAUTION

- Veillez à ce que les substances dans le système de vide soient compatibles les unes avec les autres ainsi qu'avec les matériaux exposés à ce milieu, cf chapitre «Données techniques».

Sécurité pendant l'utilisation

DANGER

- ➔ Empêchez la libération de substances dangereuses, toxiques, explosives, corrosives, malsaines ou dangereuses pour l'environnement.

AVERTISSEMENT

- ☞ Veillez à ce qu'aucune partie du corps humain ne puisse être exposée au vide

VSK 3000:

- ☞ **Attention:** En cas de pressions supérieures à 1060 mbar, la pression n'est pas affichée correctement (capteur de pression saturé). **Réduisez immédiatement la pression, risque d'éclatement!**
Pression maximale admissible: 1.5 bar (absolue).

VSP 3000:

- ☞ **Attention:** Affichage de pression maximal: $1 \cdot 10^3$ mbar. Des valeurs de pression

au-dessus de 1000 mbar ne sont plus affichées! **Risque de surpression inaperçue! Risque d'éclatement!**
Pression maximale admissible: 1.5 bar (absolue).

Maintenance et réparation

AVIS

Nettoyez les surfaces encrassées à l'aide d'un chiffon propre, légèrement humidifié. Utilisez pour cela un peu d'eau ou de solution savonneuse douce.

Retournez l'équipement à l'usine pour réparation. Toute ouverture d'équipement annule la garantie.

Des composants qui sont retournés au fabricant ne peuvent être acceptés, étalonnés ou réparés qu'en accord avec des réglementations statutaires (réglementations relatives aux risques professionnels, à la santé et à la sécurité et réglementations concernant la protection de l'environnement).

En l'absence du formulaire «Déclaration de sécurité» entièrement rempli une réparation ou étalonnage n'est pas possible.

Notes importantes concernant le marquage des appareils (ATEX)

Seulement valable pour les produits avec marquage ATEX. Si le marquage est imprimé sur la plaque signalétique du produit respectif, VACUUBRAND GMBH + CO KG assure que le dispositif est conforme aux dispositions de la directive 2014/34/EU. Les normes appliquées et harmonisées à cet effet se trouvent dans la déclaration CE de conformité des machines (voir mode d'emploi).

Appareils VACUUBRAND avec marquage ATEX (voir plaque signalétique)

Le classement selon ATEX est valable seulement pour l'intérieur de l'appareil. L'appareil n'est pas approprié pour l'utilisation dans un atmosphère externe potentiellement explosible (l'environnement).

La catégorie générale de l'appareil dépend des composants raccordés. Si les composants ne se conforment pas aux exigences des appareils VACUUBRAND, la catégorie spécifiée des appareils VACUUBRAND n'est plus valable.

Les pompes à vide et les vacuomètres de catégorie 3 sont destinés à être raccordés aux appareils dans lesquels, lors d'un fonctionnement normal, une atmosphère explosible due à des gaz, vapeurs ou brouillards ne peut pas normalement se former, ou de manière peu probable et pour une courte période. Les appareils de cette catégorie assurent le niveau de protection requis lors d'un fonctionnement normal.

L'utilisation de lest d'air et/ou le fonctionnement des vannes d'aération sont seulement admissibles s'il est assuré qu'aucuns mélanges explosibles dans l'intérieur de la pompe ne peuvent normalement se former, ou de manière peu probable et pour une courte période.

Les appareils sont marqués avec «X» (selon DIN EN ISO 80079-36:2016), c.-à-d. limitations de la condition de fonctionnement:

- Les appareils sont prévus pour un faible risque de contraintes mécaniques seulement et doivent être installés de façon qu'ils ne peuvent pas être endommagés mécaniquement à l'extérieur. Les groupes de pompage doivent être installés protégées contre les chocs à l'extérieur et protégés contre les éclats (contre l'implosion).
- Les appareils sont prévus pour une température ambiante et une température du gaz pompé / mesuré pendant le fonctionnement de +10 °C à +40 °C. Les limites de températures ambiantes et de températures de gaz pompé / mesuré ne doivent être dépassées en aucun cas. Si des gaz non potentiellement explosibles sont pompés / mesurés, des températures élargies de gaz sont valables, voir mode d'emploi, section «Températures des gaz aspirés» ou «Données techniques».

Après une intervention sur l'équipement (p.ex. réparation / maintenance) il faut contrôler le vide limite de la pompe. Seul un vide spécifique atteint par la pompe et à travers de cela un taux de fuite bas permet d'éviter la formation de mélanges explosibles à l'intérieur de la pompe. Après une intervention sur le capteur de pression il faut contrôler le taux de fuite de l'équipement.



Attention: Le mode d'emploi présent n'est pas disponible dans toutes les langues d'Union Européenne. L'utilisateur ne doit mettre le dispositif en marche que s'il comprend le mode d'emploi présent ou si une traduction complète et correcte du mode d'emploi est sous ses yeux.

Le dispositif ne doit pas être mis en marche avant que le mode d'emploi ait été lu et compris complètement et seulement si le mode d'emploi est observé et tous les mesures demandées sont prises ou remplacées sous propre responsabilité du l'utilisateur par des mesures équivalentes.

Données techniques

Type	VSK 3000	VSP 3000
Certification ATEX en cas de marquage ATEX imprimé sur la plaque signalétique L'intérieur (les gaz pompés)	II 3/- G Ex h IIC T3 Gc X Internal Atm. only Tech.File: VAC-EX02	-
Principe de mesure	membrane en céramique (oxyde d'aluminium), pression absolue, capacitif, indépendant du type de gaz	conduction thermique selon Pirani, dépendant du type de gaz
Gamme de mesure (absolue)	1060 mbar - 0.1 mbar (795 Torr - 0.1 Torr)	$1 \cdot 10^3$ mbar - $1 \cdot 10^{-3}$ mbar ($7.5 \cdot 10^2$ Torr - $1 \cdot 10^{-3}$ Torr)
Résolution	0.1 mbar	10 % de la décade affichée
Précision de mesure (avec capteur soigneusement étalonné et température constante)	$< \pm 1$ mbar (0.75 Torr) / ± 1 digit	$5 \cdot 10^0$ - $1 \cdot 10^{-2}$ mbar/Torr : ± 15 % de la valeur affichée
Pression maximale admissible au capteur de pression	1.5 bar (1125 Torr) absolue	
Température du milieu gazeux au capteur de pression au maximum*	40 °C en fonctionnement continu, jusqu'à 80 °C sur des périodes courtes (<5 minutes)	
Dérive de température	$< \pm 0.07$ mbar/K (0.05 Torr/K)	-
Température ambiante admissible au maximum en fonctionnement / en stockage	10 °C à +40 °C / -10 °C à +60 °C	
Humidité de l'air admissible en marche (pas de condensation)	30 % à 85 %	
Alimentation (par VACUU•BUS)	6-30 VDC / 5 mA	18-30 VDC / 65mA
Classe de protection IEC 60529	IP 54	
Classe de protection selon UL 50E	type 5	
Degré de pollution	2	
Communication	VACUU•BUS	
Poids		
avec petite bride	185 g	180 g
avec embout	180 g	185 g
avec raccord pour tuyau	178 g	-
Dimensions de carter		
diamètre	60 mm	60 mm
longueur avec raccord de vide	60 mm (petite bride) 95 mm (embout) 63 mm (raccord pour tuyau)	58 mm 97 mm -
Raccord de vide	petite bride DN 16 ou embout 6/10 mm ou raccord pour tuyau en PTFE DN 8/10 mm	petite bride DN 16 et embout à visser 6/10 mm
Volume intérieur de la chambre de mesure	avec petite bride: 4.1 cm^3 avec embout: 4.4 cm^3 avec raccord pour tuyau: 3.5 cm^3	2.9 cm^3 avec embout: 2.5 cm^3
Longueur du câble	environ 2.0 m	

* en cas de utiliser des atmosphères potentiellement explosibles (seulement VSK 3000): +10 °C à +40 °C

Sous réserve des modifications techniques!

Matériaux exposés au gaz

Composants	Matériaux exposés au gaz dans le système à vide
VSK 3000	
Capteur	céramique d'alumine
Logement du capteur, chambre de mesure	PPS renforcé par fibre de verre
Joint au capteur	élastomère fluoré chimiquement stable
Embout	PP
Anneau de serrage	PA
Petite bride	acier inoxydable ou PP
VSP 3000	
Capteur	céramique d'alumine
Logement du capteur, chambre de mesure, petite bride	PBT renforcé par fibre de verre / PUR
Embout / joint torique	PPS renforcé par fibre de verre / FPM

Sous réserve des modifications techniques!

Notes concernant le capteur de pression VSK 3000

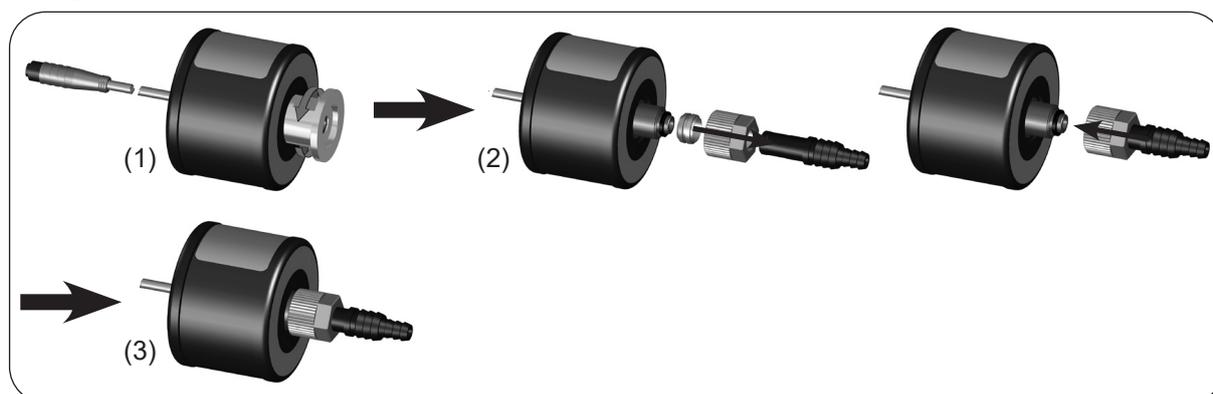
Principe de fonctionnement VSK 3000

Le capteur de pression VSK 3000 est équipé avec une membrane céramique qui mesure la pression selon le principe de mesure capacitif, **indépendant de la nature du gaz** employé et dépendant du vide, c.-à-d. **absolument**.

Changement du raccord de vide

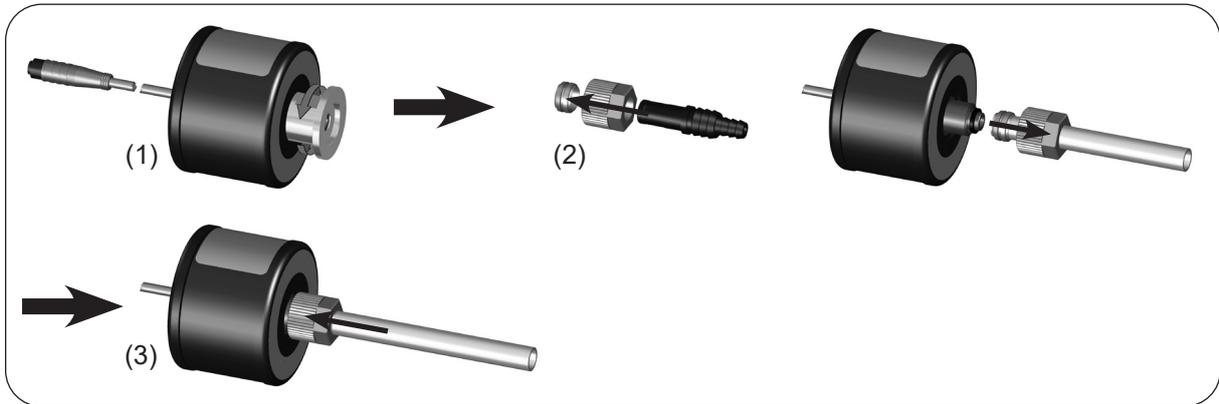
Montage d'embout:

Dévissez la petite bride (clé anglaise taille 17) (1), mettez l'embout avec l'écrou-raccord et l'anneau de serrage sur le raccord de vide du VSK 3000 (2) et vissez avec l'écrou-raccord (3).



Montage du raccord de tuyau (pour tuyau en PTFE 8/10 mm):

Dévissez la petite bride (clé anglaise taille 17) (1). Enlevez l'anneau de serrage de l'embout et mettez-le avec l'écrou-raccord sur le tuyau en PTFE (2). Mettez le tuyau en PTFE sur le raccord de vide du VSK 3000 et vissez avec l'écrou raccord (3).



Avant la mise en marche

- ➔ Reliez le capteur de pression par la ligne VACUU•BUS au vacuomètre DCP 3000 ou au régulateur VACUU•SELECT, CVC 3000 ou VNC 2.
- ➔ Reliez le capteur de pression au vide à l'aide d'un raccord à petites brides ou d'un raccord pour tuyau. Évitez une contamination du capteur de pression (huile/brouillard d'huile) si le vide est généré par une pompe à huile (p.ex. pompe à palettes).
- ☞ N'installez pas le capteur de pression directement à la pompe à huile mais près de l'application. Le diamètre des tubulures doit être si large que possible.
- ☞ Le point de mesure du vide dans le système a un effet sur la pression mesurée.
- ☞ S'il y a des condensats ou des dépôts au capteur de pression, la mesure sera moins précise.
- ☞ S'il y a des résidus ou des milieux agressifs ou condensables, installez un barboteur à gaz en amont du capteur de pression, le cas échéant.
- ☞ **Positionnez le VSK 3000 de façon à ce qu'aucun condensat ne puisse l'atteindre.**
- ☞ Si nécessaire, nettoyez le capteur de pression.

VACUU•BUS

Le capteur de pression est raccordé par la ligne VACUU•BUS au régulateur VACUU•SELECT, CVC 3000 ou VNC 2 ou au vacuomètre DCP 3000. La communication entre le capteur de pression et le vacuomètre ou le régulateur a lieu par le protocole VACUU•BUS, conférer le mode d'emploi des dispositifs VACUU•SELECT, CVC 3000, VNC 2 ou DCP 3000. Longueur maximale de la ligne VACUU•BUS dans des immeubles: 30 m (prolongateur VACUU•BUS 2 m: Cat.-No. 20612552).

En plus, il est possible d'ajuster et de configurer le capteur de pression VSK 3000 avec des dispositifs VACUU•SELECT, CVC 3000 et DCP 3000. Une configuration du capteur de pression VSK 3000 (p.ex. changement de l'adresse VACUU•BUS) est nécessaire, si plusieurs capteurs sont raccordés au régulateur VACUU•SELECT ou CVC 3000 ou au vacuomètre DCP 3000.

Attention: Informations supplémentaires concernant la configuration sur demande.

Notes concernant le capteur de pression VSP 3000

Principe de fonctionnement VSP 3000

Avec le capteur de pression VSP 3000 la pression est déterminée en mesurant la conductibilité thermique du gaz résiduel présent dans le système de vide. Cette conductibilité thermique dépend de la pression et du type de gaz. La conductibilité thermique dépend du poids moléculaire des gaz et vapeurs. Le capteur de pression est étalonné en usine pour l'air.

- ☞ Dans le cas des gaz de poids moléculaire comparable à l'air, comme par exemple O₂ ou CO, la dérivée est faible.
- ☞ Dans le cas des gaz de poids moléculaire fortement différent (H₂, He, Ar, CO₂) il est recommandé de réétalonner la capteur de pression avec le gaz à mesurer.

Généralités concernant le maniement

Le capteur de pression VSP 3000 est un capteur de pression pour le mesurage dans la gamme de vide poussé. Il était développé particulièrement pour le laboratoire chimique. Ainsi il possède une compatibilité excellente avec les produits chimiques.

Il faut le capteur de pression VSP 3000 une période de préchauffage d'environ 20 minutes pour atteindre la précision spécifiée. Le VSP reste en ordre de marche même si le régulateur ou le vacuomètre soient mis hors circuit. Le capteur de pression est seulement sans courant si la ligne VACUU•BUS ou le dispositif d'affichage sont débranchés.

AVIS

L'intérieur du capteur de pression est sensible au contact! Ne mettez ni de doigts ni d'outils dans la chambre de mesure.

Avant la mise en marche

- ➔ Reliez le capteur de pression par la ligne VACUU•BUS au régulateur VACUU•SELECT, CVC 3000 ou au vacuomètre DCP 3000.
- ➔ Reliez le capteur de pression au vide à l'aide d'un raccord à petites brides ou d'un raccord pour tuyau. Evitez une contamination du capteur de pression (huile/brouillard d'huile) si le vide est généré par une pompe à huile (p.ex. pompe à palettes).
- ☞ N'installez pas le capteur de pression directement à la pompe à huile mais près de l'application. Le diamètre des tubulures doit être si large que possible.
- ☞ Le point de mesure du vide dans le système a un effet sur la pression mesurée.
- ☞ S'il y a des condensats ou des dépôts au capteur de pression, la mesure sera moins précise.
- ☞ S'il y a des résidus ou des milieux agressifs ou condensables, installez un barboteur à gaz en amont du capteur de pression, le cas échéant.
- ☞ **Positionnez le VSP 3000 de façon à ce qu'aucun condensat ne puisse l'atteindre.**
- ☞ Si nécessaire, nettoyez le capteur de pression.

Orientation recommandée du capteur de pression VSP 3000: Montez le VSP 3000 verticalement avec le raccord de vide vers le bas. Si le VSP 3000 est monté dans une autre orientation, un ajustement du capteur de pression est recommandé.

VACUU•BUS

Le capteur de pression est raccordé par la ligne VACUU•BUS au régulateur VACUU•SELECT, CVC 3000 ou au vacuomètre DCP 3000. La communication entre le capteur de pression et le vacuomètre ou le régulateur a lieu par le protocole VACUU•BUS, conférer mode d'emploi des dispositifs VACUU•SELECT, CVC 3000 ou DCP 3000. Longueur maximale de la ligne VACUU•BUS dans des immeubles: 30 m (prolongateur VACUU•BUS 2 m: Réf. 20612552).

En plus, il est possible d'ajuster et de configurer le capteur de pression VSP 3000 avec des dispositifs VACUU•SELECT, CVC 3000 et DCP 3000. Une configuration du capteur de pression VSP 3000 (p.ex. changement de l'adresse VACUU•BUS) est nécessaire, si plusieurs capteurs sont raccordés au régulateur VACUU•SELECT, CVC 3000 ou au vacuomètre DCP 3000.

Attention: Informations supplémentaires concernant la configuration sur demande.

Durant le fonctionnement

Dans l'entière gamme de mesure, la valeur de pression est donnée dans l'affichage exponentiel.

Nettoyage du capteur de pression

AVIS

Attention: Ne nettoyez jamais le capteur de pression avec des objets durs!

VSK 3000: Ne nettoyez jamais la membrane céramique du capteur de pression avec des outils pointus ou coupants.

VSP 3000: L'intérieur du capteur de pression est sensible au contact! Ne mettez ni de doigts ni d'outils dans la chambre de mesure.

En cas d'impuretés, le capteur de pression peut être nettoyé comme suit:

- ➔ Remplissez avec précaution la chambre de mesure avec un solvant (p.ex. benzène) et laissez-le agir pendant un certain temps. Observez les instructions d'emploi des solvants!
- ➔ Videz le solvant et enlevez-le selon les prescriptions, le cas échéant répétez le nettoyage.
- ➔ Rincez plusieurs fois avec précaution la chambre de mesure avec de l'alcool pour supprimer tout résidu de solvant.
- ➔ Laissez sécher le capteur.
- ➔ Réétalonnez le capteur le cas échéant.

Ajustement du capteur de pression

Pour l'ajustement du capteur de pression il faut un régulateur VACUU•SELECT ou CVC 3000 de vide ou un vacuomètre DCP 3000.

En fonction du mode d'utilisation et des exigences de précision, ou après un nettoyage du capteur de pression, un contrôle et un réétalonnage peuvent s'avérer nécessaires, cf mode d'emploi de VACUU•SELECT, CVC 3000 ou de DCP 3000. Téléchargez le mode d'emploi le plus à jour: www.vacuubrand.com.

Etalonnage à l'usine

Surveillance des équipements de contrôle accréditée et conforme aux normes

Le **laboratoire d'étalonnage VACUUBRAND** est accrédité par la Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (organisme d'accréditation nationale de l'Allemagne, DAkkS) pour les essais de la **variable mesurée pression dans la gamme de 10^{-3} mbar à 1300 mbar** en conformité avec les critères généraux concernant le fonctionnement de laboratoires d'essais définis dans la norme DIN EN ISO/IEC 17025:2000 et enregistré sous le no. D-K-15154-01. La DAkkS est signataire des accords multilatéraux de la European cooperation for Accreditation (EA) et de la International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) pour la reconnaissance mutuelle des certificats d'étalonnage.

Sur commande de clients, des appareils et instruments de mesure de vide et des capteurs de pression de tout type et fabricants sont étalonnés impartialement.

Etalonnage dans le laboratoire accrédité DAkkS de VACUUBRAND:

- Afin de satisfaire aux normes DIN EN ISO 9001.....9004 et 10012 concernant l'étalonnage des équipements de contrôle, de mesure et d'essai à intervalles spécifiés.
- Afin de documenter la traçabilité des appareils et instruments de mesure par raccordement à l'étalon national du PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt).

Etalonnage (accrédité DAkkS) du capteur de pression externe VSK 3000 / VSP 3000 **20900215**

Réparation - maintenance - renvoi - étalonnage

IMPORTANT

Tout employeur (utilisateur) est responsable de la santé et de la sécurité de ses employés. Cela s'étend également au personnel réalisant des travaux de réparation, maintenance, renvoi ou étalonnage.

La **déclaration de sécurité** jointe a pour but d'informer le fournisseur d'une contamination éventuelle des appareils et fournit la base pour l'évaluation des risques.

Contactez absolument le service de VACUUBRAND avant d'expédier les appareils ayant été en contact avec matériel biologique en niveau de risques 2. Ces appareils doivent être démontés complètement et décontaminés par l'utilisateur avant expédition. Expédiez jamais des appareils ayant été en contact avec matériel biologique en niveau de risques 3 ou 4. Ces appareils ne peuvent pas être contrôlés, maintenus ou réparés. En raison du risque résiduel aussi les appareils décontaminés ne doivent pas être expédiés.

Ceci est valable également pour les réparations effectuées sur site.

Aucune réparation, maintenance, renvoi ou étalonnage ne sont possibles sans l'envoi du formulaire complété. L'acceptation de l'appareil sera refusé le cas échéant. Renvoyez-nous à l'avance une copie complétée de ce formulaire, afin que l'information soit disponible avant que les appareils arrivent. Ajoutez le document original dans les documents d'expédition.

Démontez tous les composants ne pas étant des pièces originales de VACUUBRAND. VACUUBRAND n'assume aucune responsabilité pour des composants manquantes ou endommagés ne pas étant des pièces originales.

Videz l'appareil complètement du matériel et dégorgez-le du résidu de procès. Décontaminez l'appareil.

Obturez de manière étanche tous les orifices, en particulier en cas d'utilisation avec des substances présentant un danger pour la santé.

Pour assurer une réparation rapide et économique, prière de joindre aussi une description détaillée du problème et des conditions de fonctionnement de l'appareil.

Si vous ne souhaitez pas une réparation sur base de notre **devis estimatif**, l'appareil sera vous retourné démonté et à vos frais.

Souvent les composants doivent être nettoyés en usine avant qu'une réparation soit possible. Nous effectuons ce nettoyage de façon non-polluante sur un principe à base d'eau. Malheureusement, l'attaque combinée de la température élevée, du détergent, de l'ultrason et du traitement mécanique (l'eau à haute pression) peut endommager la peinture. Veuillez donc indiquer dans la déclaration de sécurité si vous souhaitez un relaquage ou un remplacement des pièces d'utilité esthétique à vos frais en cas de dommage.

L'expédition de l'appareil

Emballez l'appareil correctement, le cas échéant, commandez l'emballage original (les coûts vous seront facturés).

Marquez l'envoi complètement.

Assurez-vous que la [déclaration de sécurité](#) a été jointe.

Informez le transporteur de danger du fret si obligatoire.



Mise à la ferraille et mise au rebut des déchets

En raison de la prise de conscience accrue de l'environnement et des réglementations toujours plus stricts, il est impératif de mettre en oeuvre les bonnes procédures, en ce qui concerne la mise à la ferraille et la mise au rebut des déchets provenant des appareils qui ne sont plus réparables. Vous pouvez nous donner l'autorisation de rebuter correctement l'appareil **à vos frais**. Autrement l'appareil sera vous retourné à vos frais.

EG-Konformitätserklärung für Maschinen
EC Declaration of Conformity of the Machinery
Déclaration CE de conformité des machines



Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Gerät konform ist mit den Bestimmungen der Richtlinien:

Hereby the manufacturer declares that the device is in conformity with the directives:

Par la présente, le fabricant déclare, que le dispositif est conforme aux directives:

- 2014/35/EU
- 2014/34/EU (nur / only / seulement VSK 3000)
- 2011/65/EU, 2015/863

Vakuumsensor / Pressure transducer / Capteur de pression:

Typ / Type / Type: **VSK 3000, VSP 3000**

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: **20640530, 22618418, 20636163, 20636305**

Seriennummer / Serial number / Numéro de série: Siehe Typenschild / See rating plate / Voir plaque signalétique

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards applied / Normes harmonisées utilisées:

EN ISO 12100:2010 (ISO 12100:2010), EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

(IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert / modified / modifié + A1:2016/COR1:2019)

nur / only / seulement VSK 3000: EN 1127-1:2019; EN ISO 80079-36:2016 (ISO 80079-36:2016)

EN IEC 63000:2018 (IEC 63000:2016)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person authorised to compile the technical file / Personne autorisée à constituer le dossier technique:

Dr. Constantin Schöler · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Germany

Ort, Datum / place, date / lieu, date: Wertheim, 28.08.2024

(Dr. Constantin Schöler)

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant

ppa.

(Jens Kaibel)

*Technischer Leiter / Technical Director /
Directeur technique*

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim

Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

Certificate



Certificate no.

CU 72228817 01

License Holder:

VACUUBRAND GMBH + CO KG
 Alfred-Zippe-Str. 4
 97877 Wertheim
 Deutschland

Manufacturing Plant:

VACUUBRAND GMBH + CO KG
 Alfred-Zippe-Str. 4
 97877 Wertheim
 Deutschland

Test report no.: USA- 31880183 003

Client Reference: Dr. A. Wollschläger

Tested to: UL 61010-1:2012 R7.19

CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12 + GI1 + GI2 (R2017) + A1

Certified Product: Measurement and control device for vacuum

License Fee - Units

Model : (1) VACUU VIEW; (2) VACUU VIEW extended; 7
 Designation (3) VACUU SELECT; (4) VACUU SELECT complete;
 (5) VACUU SELECT Sensor;
 (6) VSP 3000; (7) CVC 3000; (8) VSK 3000;
 (9) VSK PV; (10) DCP 3000
 Rated Voltage: DC 24V; class III (all devices)
 Rated Power : (1+2) 1.3W; (3) 5.0W; (4) 13W; (5) 1.2W;
 (6) 1.6W; (7+10) 3.4W; (8+9) 0.12W
 Degree of : (7+10) IP20/Type 1 (UL50E)
 Protection (3+4) IP40/Type 1 (UL50E)
 (5) IP41/Type 2 (UL50E)
 (1+2+6+8+9) IP54/Type 5 (UL50E)

7

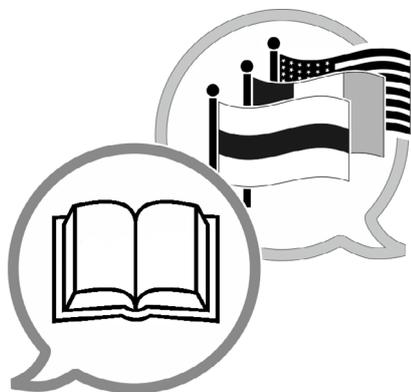
Appendix: 1, 1-13

Licensed Test mark:



Date of Issue
 (day/mo/yr)
 09/02/2023

TUV Rheinland of North America, Inc., 12 Commerce Road, Newtown, CT 06470. Tel (203) 426-0888 Fax (203) 426-4009



www.vacuubrand.com/manuals

Fabricant :

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim
ALLEMAGNE

Tél. :

Standard : +49 9342 808-0
Service commercial : +49 9342 808-5550
Service après-vente : +49 9342 808-5660

Fax : +49 9342 808-5555

E-mail : info@vacuubrand.com

Site Internet : www.vacuubrand.com