Библиотека СОК

GB J CN RUS TR

DUNGS®
Combustion Controls

Declaration of conformity
Instructions

MultiBloc® MBE-S-...
consisting of

- **ValveBody VB-...-S**
- **ValveDrive VD-...**

optional for pressure regulator
- **PressureSensor PS-...**

optional for main gas flow rate setting
- **MBE-SD Manual Flow Adjustment**

Nominal sizes
DN 65 - 150

適応宣言
取扱説明書

MultiBloc® MBE-...
以下で構成

- **ValveBody VB-...**
- **2x ValveDrive VD-...**

圧力制御用オプション
- **PressureSensor PS-...**

メイン体積調整用のオプション
- **MBE-SD 手動フロー調節器**

定格幅
DN 65 - 150

符合性声明
使用说明

MultiBloc® MBE-...
包括

- **ValveBody VB-...**
- **2x ValveDrive VD-...**

选配用于压力调节
- **PressureSensor PS-...**

主流量设置选配方案
- **MBE–SD 手动流量调节器**

公称尺寸
DN 65 - 150

Декларация соответствия требованиям
Руководство по эксплуатации

MultiBloc® MBE-...
состоящего из

- **ValveBody VB-...**
- **2 шт. ValveDrive VD-...**

опционально для регулирования давления
- **PressureSensor PS-...**

опция для настройки основного количества
- **MBE-SD Manual Flow Adjustment**

Условные проходы
DN 65 - 150

Uygunluk Beyanı
Kullanım Kılavuzu

MultiBloc® MBE-...
aşağıda belirtilen bileşenlerden oluşur:

- **ValveBody VB-...**
- **2 adet ValveDrive VD-...**

Basınç ayarı için opsiyonel:
- **PressureSensor PS-...**

Ana miktar ayarı için opsiyonel
- **MBE-SD manuel akış ayar düzeneği**

Anma genişlikleri
DN 65 - 150









ValveBody VB-...S & ValveDrive VD & PressureSensor PS

#300485

MC • Edition 2024.01 • Nr. 300 485 Rev. -1

DUNGS®
Combustion Controls

1. EU Declaration of conformity | 1. EU 適合宣言 | 1. 欧盟符合性声明 | 1. Декларация соответствия требованиям ЕС | 1. AT Uygunluk Beyanı

Product / 製品 / 产品 / Продукт / Ürün		**GasMultiBloc® MBE-S(D) ...**	**Multifunctional control consisting of VB, VD, PS / VB、VD、PSで構成される多機能制御機器 / 多层调节器由 VB、VD、PS 构成。/ Многофункциональное устройство управления, состоит из VB, VD, PS / VB, VD, PS bileşenlerinden oluşan çoklu ayar cihazı**	
Manufacturer / メーカー / 制造商 / Производитель / Üretici		**Karl Dungs GmbH & Co. KG · Karl-Dungs-Platz 1 · 73660 Urbach/Germany**		
certifies herewith that the products named in this overview were subjected to an **EU-Type Examination (production type)** and meet the essential safety requirements: • **EU-Gas Appliances Regulation (EU) 2016/426** • **EU-Pressure Equipment Directive "2014/68/EU"** • **EMC Directive "2014/30/EU" (emissions according to EN 55022 Class B)** • **Low-Voltage Directive "2014/35/EU"**	これにより、この概要に記載されている製品が**EU**型式検査（製品型式）を受けており、以下の基本的な安全要件を満たしていることを保証します。 • **EUガス機器規制 (EU) 2016/426** • **EU圧力機器指令 2014/68/EU** • **EMC指令 2014/30/EU (EN 55022 Class Bに準拠したエミッション)** • **低電圧指令 2014/35/EU**	特此声明，本概览中提及的产品已经过**欧盟型式检验**，且符合有效版本： • **欧盟燃气设备条例 (EU) 2016/426** • **欧盟压力设备指令 2014/68/EU** • **EMV指令2014/30/欧盟 (根据EN 55022 B级排放)** • **低压指令2014/35/欧盟**	настоящим подтверждает, что все продукты в настоящем перечне прошли **испытание типового образца по требованиям ЕС (далее — «Испытание»)** и отвечают следующим нормам безопасности: • **Постановление ЕС о газовом оборудовании (ЕС) 2016/426** • **Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением 2014/68/EC** • **Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EC (выбросы в соответствии с EN 55022, класс B)** • **Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EC**	Yukarıda adı geçen üretici, bu genel bakışta belirtilen ürünlerin **AT tip incelemesine** tabii tutulduğunu ve aşağıda belirtilen güncel yönetmeliklerinin: • **AT Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliği (AT) 2016/426** • **AT Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği 2014/68/AT** • **Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT (EN 55022 Sınıf B'ye göre emisyonlar)** • **Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman İle İlgili Yönetmelik 2014/35/AT**
as amended. All of the components certified according to the Pressure Equipment Directive are equipment parts with safety function. In the event of an alteration of the equipment not approved by us this declaration loses its validity. The object of the declaration described above conforms with the relevant Union harmonisation legislation. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.	現在有効なバージョン。 圧力機器指令によって認証された全ての機器は安全機能をもった機器部品です。 弊社が承認しない機器変更が行わえる場合、この宣言はその有効性を失うことになります。 上記宣言の目的は関連する欧州整合化法令に対応しています。 この適合宣言は、メーカー単独の責任の下で発行されます。	中的基本安全要求。 根据压力设备指令批准的所有组件都是具有安全功能的设备部件。 如未经批准而对设备进行更改，将导致本声明失效。 上述声明的主题对应于相关的欧盟统一法规。 制造商对本一致性声明负全部责任。	в действующей редакции. Все компоненты, допущенные в соответствии с Директивой ЕС по оборудованию, работающему под давлением, являются элементами оборудования с функцией обеспечения безопасности. В случае внесения в прибор несанкционированных нами изменений данная декларация теряет силу. Вышеуказанный предмет декларации соответствует гармонизированным правовым предписаниям ЕС. Производитель несет единоличную ответственность за выдачу настоящей декларации соответствия.	önemli güvenlik gerekliliklerine uygunluğunu beyan ediyor. Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği uyarınca kullanılmasına müsaade edilen tüm bileşenler, emniyet fonksiyonlu donanım parçalarıdır. Cihazda, firmamız tarafından onaylanmamış değişikliklerin yapılması halinde bu uygunluk beyanı geçerliliğini kaybeder. Uygunluk beyanına konu olan yukarıda adı geçen ürün, Avrupa Birliği'nin geçerli yasal uyumlaştırma yönetmeliklerine uygundur. Bu uygunluk beyanının hazırlanmasından tek başına üretici sorumludur.
Specified requirements of the EU-Type Examination (production type) EU型式検査の検査要綱（製品型式） 欧盟型式检测的检测依据 Основание для испытания типового образца по требованиям ЕС (далее — «Испытание») AT Tip İncelemesi esasları (Tip incelemesi)		EN 126 EN 13611 EN 161 EN 88-1 EN 88-3		
Term of validity/attestation 有効期間/証明書 有效期/证明 Срок действия/свидетельство Geçerlilik süresi/Sertifika		**2033-07-17 CE0036**	**2033-07-13 CE-0123DO1045 (MBE-S(D)…V) CE-0123DO1056 (MBE-S(D)…R)**	
Notified Body 認証機関 认证机构 Уполномоченный орган Yetkili kuruluşlar		**2014/68/EU TÜV SÜD Industrie Service GmbH** Westendstraße 199 D-80686 München Germany Notified Body number: 0036	**(EU) 2016/426 TÜV SÜD Product Service GmbH Zertifizierstellen** Ridlerstraße 65 D-80339 München Germany Notified Body number: 0123	
Monitoring of the QA system QSシステムの監視 监控 QS 系统 Контроль QSсистемы QS sisteminin denetimi		Conformity process adopted: Module B+D 選択した適合手順：モジュール B+D 选择的合规流程：模块 B+D Выбранная схема сертификации соответствия: модуль B + D PSeçilen uygunluk yöntemi: Modül B+D		

B. Sc. MBA Simon P. Dungs,
Chief Operating Officer / 経営責任者 /
总经理 / Директор / Genel Müdür
Urbach, 2024-25-01



2. Target group



The target group of this manual are specialised gas safety and control technology personnel, qualified persons or the persons instructed by them. They can assess the work assigned to them as well as potential hazards on the basis of their technical training, knowledge and experiences, as well as knowledge of the relevant regulations. Only they are permitted to carry out assembly, commissioning, settings and maintenance on the devices in compliance with the recognised rules for occupational safety.

Place this instructions readily visible inside the installation room! Do not carry out any work until you read the safety instructions.

2. 利用対象者



この取扱説明書は、ガス安全調節技術の専門スタッフ、許可を得ている方、またはお客様から教示を受けた方にご利用いただけます。これらのスタッフは、専門的なトレーニング、知識と経験、および関連する規制の知識に基づいて割り当てられた作業を判断し、起こりうる危険を認識することができます。これらのスタッフにのみ、作業安全に関して認定されている規定に従った機器の取付け作業、試運転、調節およびメンテナンスを行うことが許可されています。

この取扱説明書を設置場所のよく見える場所に取り付けてください！この取扱説明書の安全上の注意をお読みになってから、作業を開始してください。

2. 目标群体



本手册的目标群体是燃气安全和控制技术方面的专家、有资质的的人员或指导人员。根据专业培训、知识和经验以及有关规定的知识，他们可以评估分配给他们的工作，并找出其中可能的危险。只有符合公认的职业安全规定时，才能安装、调试、调整和维护设备。

请将本使用说明书安装在室内清晰可见的地方！只有阅读本使用说明书中的安全说明后方可进行作业。

2. Целевая группа



Данное руководство предназначено для специалистов по технике безопасности и регулированию газового оборудования, а также для компетентных лиц или лиц, прошедших у них инструктаж. Благодаря специальной подготовке, знаниям и опыту, а также знакомству с соответствующими постановлениями они могут оценивать порученные им работы и распознавать потенциальные источники опасности. Только они допускаются к монтажу, вводу в эксплуатацию, настройке и техническому обслуживанию оборудования при соблюдении общепринятых правил техники безопасности.

Данное руководство по эксплуатации следует хранить в открытом доступе в месте установки оборудования! Выполняйте работы только после прочтения указаний по технике безопасности из данного руководства.

2. Hedef kitlesi



Bu kılavuzun hedef kitlesi, gaz emniyet ve kontrol teknolojisi uzmanları, yetkili kişiler veya yetkili kişiler tarafından eğitilmiş ve talimat almış kişilerdir. Bu kişiler mesleki uzmanlık eğitimi, bilgi birikimi ve deneyimi, ayrıca geçerli yönetmelikleri bilmeleri nedeniyle, görevlendirildikleri işleri değerlendirebilme ve olası tehlikeleri fark edebilme becerisine sahiptirler. Sadece bu kişiler, iş güvenliği ve sağlığı ile ilgili geçerli kurallara uyarak cihazlarda montaj, işletime alma, ayar ve bakım faaliyetlerini uygulayabilirler.

Bu kullanım kılavuzu, kurulum yerinde kolayca görünebilir bir yerde saklanmalıdır! Çalışmalar ancak bu kullanım kılavuzundaki güvenlik uyarıları okunduktan sonra yapılabilir.

3. Warnings

3.1 General warnings



The recognized occupational safety rules and accident prevention regulations must be observed and, if necessary, personal protective measures must be taken.



All adjustments and settings should only be performed in accordance with the instruction manuals of the connected machines.



Never carry out work as long as gas pressure or voltage is applied. Avoid open fire. Observe public regulations.



Prior to assembly, the device must be inspected for transport damage.



The device must not be exposed to open fire, and measures to protect against lightning strikes must be taken.



Connected pipe systems must be free from dirt and contamination.



The device shall only be operated in compliance with the operating conditions stated on the label.

3. 警告表示

3.1 一般警告表示



作業安全に関し認定されている規定と事故防止規定に留意し、場合によっては人的保護措置を取ることとします。



全ての設定及び設定値は、付随する機械の取扱説明書と一致する形でのみ実施することとします。



ガス圧または電圧がかかっている場合、決して作業を行わないでください。直火は避けてください。公的規定を遵守してください。



取付け作業を行う前に、輸送中に生じ得る損害の有無を確認してください。



この機器に火を決して近づけないでください。落雷防止策を取ってください。



接続された配管システムには、汚れや不純物がないようにする必要があります。



この機器は、銘板に記されている動作条件が遵守された下でのみご利用いただけます。

3. 警告

3.1 一般警告



必须遵守公认的职业安全规定和事故预防规定，必要时应采取人身安全措施。



必须按照使机器的使用连接说明进行设备调节与数值调节。



当气压或电压存在时，不可进行工作。避免明火。遵守公共规定。



在安装之前，必须检查设备是否有运输损坏。



该设备不得暴露在明火下。必须具有防雷击功能。



栓接的管道系统必须没有污垢和污染物。



该设备只能在遵守铭牌规定的运行条件时方可运行。

3. Предупреждения

3.1 Общие предупреждения



Соблюдайте общепринятые правила техники безопасности и предписания по предупреждению несчастных случаев, при необходимости обеспечьте соблюдение мер индивидуальной защиты.



Выполняйте все настройки только в соответствии с руководством по эксплуатации станка.



Проводите работы только при отсутствии давления газа или напряжения. Избегайте открытого огня. Соблюдайте публично-правовые предписания.



Перед монтажом проверьте прибор на наличие повреждений во время транспортировки.



Прибор не должен подвергаться воздействию открытого огня. Следует предусмотреть защиту от удара молнии.



Подключаемые системы трубопроводов должны быть очищены от загрязнений.



Прибор разрешается эксплуатировать исключительно при соблюдении условий, указанных на заводской табличке.

3. Uyarı bilgileri

3.1 Genel uyarı bilgileri



İş güvenliği ve sağlığı ile ilgili geçerli kurallar ve kazaların önlenmesine dair yönetmelikler dikkate alınmalı ve gerektiğinde personel için koruyucu tedbirlerin alınması sağlanmalıdır.



Tüm ayarlar ve ayar değerleri, sadece bağlı makinenin kullanım kılavuzunda öngörüldüğü gibi yapılmalıdır.



Gaz basıncı veya gerilim bulunuyorsa kesinlikle hiçbir çalışma yapmayın. Açık ateşten kaçınılmalıdır. Resmi yönetmelikler dikkate alınmalıdır.



Cihaz, monte edilmeden önce olası nakliye hasarları bakımından kontrol edilmelidir.



Cihaz, açık alevlere maruz bırakılmamalıdır. Yıldırım çarpmasına karşı koruma sağlanmış olmalıdır.



Bağlı boru hattı sistemleri pislik ve kirlerden arındırılmış olmalıdır.



Cihaz, sadece tip etiketinde belirtilen çalışma koşullarına uyulduğunda çalıştırılabilir.



Protection from environmental impacts and weather conditions (rain, snow, icing, humidity (e.g. by condensation), mould, UV radiation, harmful insects, poisonous, corrosive solutions/liquids (e.g. cutting and cooling fluids) must be employed. Depending on the installation site, it may be necessary to take protective measures.



環境や気象による影響(雨、雪、着氷、結露による湿度等、カビ、紫外線、害虫、切削液および冷却液等の有毒で腐食性の溶液や液体) に対する保護を確保する必要があります。設置場所によっては、保護措置を取る必要があります。



必须确保防止恶劣环境和天气条件 (雨, 雪, 结冰, 潮湿 (如冷凝) 、霉菌、紫外线辐射、有害昆虫、有毒、腐蚀性溶液/液体 (如切割和冷却液体) 。根据安装位置的不同, 可能需要采取防护措施。



Необходимо обеспечить защиту от воздействия окружающей среды и влияния погодных условий: дождя, снега, обледенения, влажности (например, вследствие конденсации), плесени, УФ-излучения, насекомых-вредителей, ядовитых, едких растворов/жидкостей (например смазочно-охлаждающей жидкости для металлообработки, хладагентов). Принимайте защитные меры, обусловленные спецификой места установки.



Çevre etkilerine ve kötü hava koşullarına (yağmur, kar, buzlanma, nem (örneğin yoğuşma sonucunda), küf, UV ışınları, zararlı böcekler, zehirli ve tahriş edici solventler/sıvılar (örneğin kesme ve soğutma sıvıları)) karşı koruma sağlanmış olmalıdır. Kurulum yerine bağlı olarak gerektiğinde koruyucu tedbirler alınmalıdır.



The device must be protected against vibrations and mechanical impacts.
VD-X-AC: tested according to EN 13611 (up to 1 G)
VD-X-DC: tested according to MIL-810G METHOD 514.6
Category 24



機器は振動や機械的衝撃から保護する必要があります。
VD-X-AC: EN 13611に従って検証済み (1 Gまで)
VD-X-DC: MIL-810G METHOD 514.6に従って検証済み
カテゴリー24



该设备必须采取防振动和防机械冲击的保护措施。
VD-X-AC: 根据EN 13611进行测试 (最大1 G)
VD-X-DC: 根据MIL-810G方法514.6测试
目录 24



Защищайте прибор от вибрации и ударов.
VD-X-AC: проверено согласно EN 13611 (до1 G)
VD-X-DC: проверено согласно
MIL-810G METHOD 514.6
Категория 24



Cihaz, titreşimlere ve mekanik darbelere karşı korunmalıdır.
VD-X-AC: EN 13611 standardı (1 G'ye kadar) uyarınca test edilip onaylanmış
VD-X-DC: MIL-810G METHOD 514.6 uyarınca test edilip onaylanmış
Kategori 24



The device must be secured in areas with heightened risk of earthquakes in accordance with local regulations.



機器は、地震のリスクが高い地域ではその地域の基準に従って保護する必要があります。



在地震风险较高的地区，必须按照当地法规对设备进行保护。



При использовании прибора в сейсмически опасных зонах он должен иметь защиту согласно местным предписаниям.



Cihaz, yüksek derecede deprem riski olan bölgelerde yerel yönetmelikler uyarınca korunmalıdır.



Protect flange surfaces from mechanical damage. Tighten screws crosswise.



フランジ面を機械的損傷から保護してください。
ねじは対角に締め付けてください。



保护法兰表面免受机械损坏。
十字形均匀拧紧螺丝!



Необходимо защитить фланцевые поверхности от механических повреждений.
Затягивайте винты крест-накрест.



Flanş yüzeylerini mekanik hasarlara karşı koruyun.
Cıvataları çaprazlama olarak sıkın.



Do not allow any direct contact to hardened masonry, concrete walls or floors.



硬化石積み、コンクリート壁および床との直接接触は許可されていません。



不允许直接接触硬化砖石，混凝土墙壁和地板。



Прямой контакт с затвердевающей каменной кладкой, бетонными стенами и полом недопустим.



Kuruyup sertleşen kâgir duvar, beton duvarlar ve zemin döşemeler ile doğrudan temas etmesine müsaade edilmez.



When changing parts, make sure that seals are perfect.



部品を交換するときは、シールに欠陥がないことを確認してください。



更换部件时，确保密封件是完好的。



При замене деталей обеспечивайте надлежащее уплотнение.



Parça değişimi sırasında contaların kusursuz durumda olmasına dikkat edin.



Pipe system leakage test: close the nearest upstream manually operated ball valve.



配管漏れ検査：アーマチュアの前のボールバルブを閉じます。



管路泄漏测试：关闭配件前方的球阀。



Проверка герметичности труб:закройте шаровой кран перед арматурой.



Boru hattı sızdırmazlık kontrolü: Donanımlar öncesi küresel vana bağlayın.



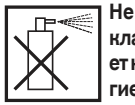
It is not recommended that this valve be painted. Painting covers date codes and other labels that identify this valve.
If the valve needs to be painted, a paint free of volatile organic compounds (VOC's) must be used. VOC's can damage valve gaskets, resulting in external gas leakage. During the painting process, use measures that will allow the valve's date code and other labeling information to be legible after the paint is dry. Painting the valve may damage valve o-rings, resulting in external gas leakage over time.



バルブに塗料を付けることは推奨いたしません。塗料がこのバルブを識別するための日付コードや他のラベルを隠してしまいます。
バルブを塗装する必要がある場合は揮発性有機化合物を含まない塗料を使用してください。揮発性有機化合物を含む塗料は、バルブのシールリングを腐食し、ガス漏れを起こしてしまう可能性があります。バルブ上にある日付コードとその他の情報が塗料が乾いた後も読めるように、塗料を塗布する際は気をつけてください。塗料はバルブシーリングを腐食してしまう可能性があり、それにより時間経過後にガス漏れが生じてしまう可能性があります。



不建议为阀门涂上油漆。油漆会覆盖住用于识别这些阀门的日期编码和其他标签。
如果必须为阀门涂上油漆，则必须使用不含挥发性有机化合物的油漆。含有挥发性有机化合物的油漆可能会腐蚀阀门的密封圈，并由此导致气体逸出。涂油漆时注意，确保在油漆干后仍可读出阀门上的日期编码和其他信息。涂油漆可能会腐蚀阀门密封件，并随着时间推移导致气体逸出。



Не рекомендуется окрашивать клапан краской. Краска закрывает код, обозначающий дату, и другие знаки, которые служат для идентификации этого клапана.
Если необходимо покрасить клапан, используйте краску, не содержащую летучих органических соединений. Краски, содержащие летучие органические соединения, могут повредить уплотнительные кольца и тем самым привести к выходу газа. При окрашивании следите за тем, чтобы код, обозначающий дату, и прочая информация на клапане были различимы после высыхания краски. Окрашивание может повредить уплотнения клапана и со временем привести к выходу газа.



Valfin boyanması önerilmez. Boyama sonucunda tarih kodları ve valfin tanımlanmasını sağlayan diğer etiketler örtülür.
Valf boyanmalıysa, içerisinde uçucu organik bileşikler bulunmayan bir boya kullanılmalıdır. İçerisinde uçucu organik bileşikler bulunan boyalar valflerin conta halkalarını aşındırabilir ve bu şekilde gaz çıkışına neden olabilir. Boyama işleminde valf üzerindeki bilgilerin ve tarih kodunun, boya kuruduktan sonra da okunabilir durumda kalmasına dikkat edin. Boyama işlemi valf contalarını aşındırabilir ve bu şekilde zamanla gaz çıkışına yol açabilir.



Radiant heat is a heat source that could result an ambient temperature higher than the rating of this valve.
Provide proper shielding to protect against radiant heat.



放射熱は、このバルブ使用が認可されている周囲環境温度を超える温度に導きかねない熱源です。
放射熱を十分に遮断することにご配慮ください。



辐射热是一种可能导致环境温度超出阀门所允许温度的热源。
确保充分隔离辐射热。



Лучистое тепло — это источник тепла, которое может привести к повышению температуры окружающего воздуха выше допустимой для клапана.
Обеспечьте достаточное экранирование от лучистого тепла.



Işıma ısısı, ortam sıcaklığının valf için izin verilen sıcaklığın üzerinde olmasına sebep olabilen bir ısı kaynağıdır.
Işıma ısısına karşı yeterince koruma sağlayın.



Liability for safety-related systems, devices or components.
No liability on the part of DUNGS applies in the cases of safety-related components, equipment and systems. Both the product liability for consequential damages of any kind and the liability for material defects if these safety-related components, equipment and systems are overridden, modified or repaired by unauthorised technical staff or when using replacement parts not specifically permitted for the application.



安全に関連する装置、機器または部品に関する賠償責任
安全関連の部品、機器および装置では、DUNGSはいかなる責任も負いません。安全に関連する部品、機器および装置が許可されていない専門スタッフによって介入、改造または修理が行われる場合や、使用が特別に許可されていないスペアパーツを使用した場合の、あらゆる種類の間接損害に対する製造物責任、ならびに物的欠陥に対する責任。



与安全相关设备、装置或构件的保修
如果由未获授权的专业人员或者在使用非专用备件的情况下 对这些安全相关的构件、装置和设备进行嵌接、更改或维修，则 DUNGS 对这些安全相关构件、装置和设备的所有保修都将失效，无论是针对任何形式的间接损失的产品担保，还是出现缺陷的担保。



Ответственность за установки, приборы и узлы, обеспечивающие безопасную эксплуатацию
Компания DUNGS не несет ответственности за узлы, приборы и установки, обеспечивающие безопасную эксплуатацию. Компания DUNGS не несет ответственности за качество продукции и любые косвенные убытки, а также за косвенный ущерб, причиной которого стали вмешательство в работу, изменение конструкции или ремонт этих узлов, приборов и установок, обеспечивающих безопасную эксплуатацию, произведенные неуполномоченным персоналом, или за использование неоригинальных запасных частей, кроме специально допущенных.



Güvenlik öncelikli tesisler, cihazlar veya yapı parçaları için sorumluluk .
Güvenlik açısından önemli yapı parçalarında, cihazlarda ve tesislerde DUNGS firması herhangi bir yükümlülük üstlenmez. Her türlü müteakip hasarlarla ilgili ürün sorumluluğu ve ayrıca bu güvenlik öncelikli yapı parçaları, cihazlar ve tesisler üzerinde yetkili uzman personel tarafından yapılmayan ya da kullanım için özel olarak izin verilmemiş yedek parçaların kullanılmasıyla gerçekleştirilen müdahaleler, değişiklikler ya da onarımlar yapılıyorsa maddi kusurlarla ilgili sorumluluk geçersizdir.

Safety first O.K.

After completion of work: Perform a leakage check and function check. Observe maximum pressure on all attachment parts:
see chapter
„Setting VD-R with PS“



Maintenance
Standard biogas components and digester gas components must be tested on a regular basis and if need be serviced in order to guarantee the safety-relevant functions.

- Personal or consequential material damage is possible in the event of non-observance.
- DUNGS therefore recommends a **weekly and verifiable (documentation)** test according the Agricultural Employer‘s Liability Insurance Associations‘ Technical Information 4 “Safety Regulatory Requirements for Biogas Systems”.
- Testing and servicing may only be performed by authorised specialist staff.



Attached accessories must be suitable and approved for the medium.

Safety first O.K.

作業の終了後：漏れ検査及び機能点検を実施します。
すべてのアタッチメントの最大テスト圧力を確認してください：
「PSでVD-Rを設定する」参照



メンテナンス
安全に関連する機能を確保するために、標準的なバイオガス成分と下水ガス成分を定期的に点検し、必要に応じて修理する必要があります。

- 遵守されない場合、怪我または物的損害につながる可能性があります。
- DUNGSは、農業協同組合の技術情報4「バイオガスプラントの安全規制」に従って、**毎週実証可能な (文書化)** 検査を行うことを推奨しています。
- 検査とメンテナンスは認定された専門家のみが行うことができます。



付属アクセサリは媒体に適したものであり、承認されている必要があります。

Safety first O.K.

工作完成后：进行密封检查和功能检查。
遵守所有加装件的最大检查压力：
参阅 “使用 PS 设置 VD-R）一章



维护
必须定期检查标准沼气成分和污水气体成分，必要时进行维护，以确保与安全相关的功能。

- 违反指令可能导致人员受伤和财产损失。
- DUNGS 建议根据农业贸易协会的技术信息 4“沼气厂安全规定”，**每周进行一次可核查 (存档)** 检查。
- 仅允许经过授权的专业技术人员进行检验和维护。



加装的配件必须合适并且适用于该介质。

Safety first O.K.

После завершения работ: выполните проверку герметичности и функциональный контроль.
Соблюдайте максимальное контрольное давление для любого навесного оборудования:
см. главу «Настройка VD-R с PS»



Техническое обслуживание
Стандартные компоненты биогаза и газа, выделяющегося в процессе очистки сточных вод, подлежат регулярной проверке и техническому обслуживанию для обеспечения функций, связанных с безопасностью.

- При несоблюдении данных требований возможны травмирование персонала и материальный ущерб.
- Компания DUNGS рекомендует проводить **еженедельную проверку с документальным подтверждением** (см. документацию) согласно техническому листу 4 «Регулирование безопасности при эксплуатации установок для получения биогаза» от профессиональных союзов работников сельского хозяйства.
- Техническое обслуживание установки разрешается выполнять только авторизованным специалистам.



Навесное оборудование должно подходить для рабочей среды и быть допущено к эксплуатации.

Safety first O.K.

İşler tamamlandıktan sonra: Sızdırmazlık kontrolü ve çalışma kontrolü yapın. Eklenen tüm parçaların maksimum test basıncı dikkate alınmalıdır:
bkz. Bölüm “PS ile VD-R ayarı”



Bakım
Standart biyogaz bileşenleri ve arıtma tesisleri gazı bileşenleri, güvenlik açısından önemli fonksiyonlarını yerine getirmelerini sağlamak amacıyla düzenli zaman aralıklarında kontrol edilmeli ve gerektiğinde bunların bakımı yapılmalıdır.

- Bu hususun dikkate alınmaması, kişilerin yaralanmasına veya maddi hasarlara yol açabilir.
- DUNGS firması, Alman Tarım Meslek Birliklerinin “4. Biyogaz Tesisleri İçin Güvenlik Kuralları” aldı Teknik Bilgi formu (“Sicherheitsregelung für Biogasanlagen” - Technische Information) uyarınca kontrol faaliyetlerinin **haftalık zaman aralıklarında yapılmasını ve kontrol faaliyetlerinin belgelendirilerek (dokümantasyon) kayda geçirilmesini** öneriyor.
- Kontrol ve bakım çalışmaları, sadece yetkili uzman personel tarafından yapılabilir.



Monte edilmiş aksesuarlar, akışkanlar için uygun ve kullanım onayına sahip olmalıdır.

3.2 Intended use

The device is used in accordance with its intended use if the following instructions are observed:

- Only for heating, industrial thermprocess- and gas engine applications.
- Use with dry and clean gases only, no aggressive media.
- Use only in compliance with the operating conditions stated on the label.
- Use in perfect condition only.
- Malfunctions and faults must be eliminated immediately, before any further use of the device.
- Use only in observance of these instructions and of national regulations.

3.2 適切な使用

下記の注意事項が留意されている場合、機器は適切に使用できます：

- ヒーター機器、産業熱プロセス装置およびガスエンジンに利用。
- 乾燥した清浄なガスのみ使用し、刺激の強い媒体は使用しない。
- 銘板に記載されている動作条件が遵守されている状態でのみ使用。
- 完全な状態でのみ使用。
- さらに続けて使用する前に、許可された専門スタッフによりエラー機能や不具合を迅速に取り除く必要があります。
- この取扱説明書の注意事項および国内規制に従ってのみ使用。

3.2 预期用途

给出设备的预期用途，请遵守以下说明：

- 用于供热，工业热处理厂和燃气发动机。
- 仅使用干燥清洁的燃气，不要使用腐蚀性介质。
- 只能使用符合铭牌上规定的操作条件。
- 只能在完好的条件下使用。
- 在进一步使用之前，必须由授权的专业人员立即纠正故障和故障。
- 只能按照本手册和国家法规的说明使用。

3.2 Применение по назначению

Применение прибора по назначению означает соблюдение следующих указаний.

- Применение в нагревательных, промышленных тепловых установках и газовых двигателях.
- Применение исключительно с сухими и чистыми газами, без агрессивных сред.
- Применение только при соблюдении условий, указанных на заводской табличке.
- Применение исключительно в исправном состоянии.
- Сбои в работе и неисправности следует незамедлительно устранять силами уполномоченного персонала до последующего использования оборудования.
- Применение только при соблюдении указаний данного руководства по эксплуатации и национальных предписаний.

3.2 Talimatlara uygun kullanım

Cihazın talimatlara uygun olarak kullanılması için aşağıdaki uyarılar dikkate alınmalıdır:

- Isıtma tesislerinde, endüstriyel ısı prosesi tesislerinde ve gazlı motorlarda kullanılabilir.
- Sadece kuru ve temiz gazlar ile kullanılabilir; agresif akışkan maddeler ile kullanılamaz.
- Cihaz, sadece tip etiketinde belirtilen çalışma koşulları altında kullanılabilir.
- Sadece kusursuz durumda kullanılabilir.
- Kullanmaya devam etmeden önce hatalı çalışma şekilleri ve arızalar yetkili uzman personel tarafından hemen giderilmelidir.
- Sadece bu kullanım kılavuzunda belirtilen uyarılar ve ulusal yönetmelikler dikkate alınarak kullanılabilir.

3.3 Risks in case of misuse

- If used in accordance with their designated use, the devices are safe to operate.
- Non-observance of the regulations may result in personal injury or material damage, financial damage or environmental damage.
- Operator errors or misuse present risks to life and limb of the operators and also to the device and other material properties.

3.3 誤用による危険

- 規定に沿って使用される場合、この機器は安全に運転させることができます。
- 注意事項が遵守されない場合、人的、物的損害、経済的損害、又は環境被害が引き起こされる可能性があります。
- 誤った利用や乱用が行われる場合、操作スタッフの身体、生命並びにこの機器やその他の物体に対する危険が生じることになります。

3.3 滥用风险

- 按照预期使用时，设备可以安全操作。
- 违反指令可能导致人员和财产损伤、财务损失或环境破坏。
- 在误用或滥用的情况下，操作人员的生命和肢体以及设备和其他物质资产都有受伤风险。

3.3 Опасность при ненадлежащем применении

- При применении по назначению приборы безопасны в работе.
- Несоблюдение указаний может привести к травмам персонала, повреждению оборудования и убыткам или причинить вред окружающей среде.
- Неправильное управление или ненадлежащее применение представляют опасность для жизни и здоровья оператора, а также для функционирования прибора и другого оборудования.

3.3 Müsaade edilmeyen kullanım şeklindeki riskler

- Talimatlara uygun kullanım halinde cihazlar güvenlidir.
- Talimatlara uygun kullanıma ilişkin uyarıların dikkate alınmaması, kişilerin yaralanmasına veya maddi hasarlara, ekonomik zararlara veya çevre zararlarına yol açabilir.
- Hatalı kullanım veya kötüye kullanım durumunda kullanıcılar için yaralanma ve ölüm tehlikesi, ayrıca cihaz ve diğer değerli eşyalar için tehlikeler söz konusudur.

4. Table of contents

1. Declaration of Conformity
2. Target group
3. Warnings
   3.1 General warnings
   3.2 Intended use
   3.3 Risks in the event of misuse
4. Table of contents
5. List of abbreviations
6. MBE-S
   6.1 Installation position
   6.2 Features
   6.3 Pressure taps
   6.4 Dimensions
   6.5 US Valve Leakage Test
7. Installation
   VB-065-S…150-S
8. Flow rate curves
9. ValveDrive VD
   9.1 Features
   9.2 Mounting VD-...
   9.3 Operation & position indicator
   9.4 Electric connection
   9.5 Electrical connection UL / CSA applications
   9.6 Electrical Connector assembly & wiring
   9.7 POC-connection
   9.8 Mounting MBE-SD Manual Flow Adjustment
   9.9 Main gas flow rate setting
10. VD-R & PS-...
   10.1 Mounting
   10.2 Setting VD-R with PS
11. Spare parts & accessories

4. 目次

1. 適応宣言
2. 利用対象者
3. 警告表示
   3.1 一般警告表示
   3.2 適切な使用
   3.3 誤用による危険
4. 目次
5. 略語一覧
6. MBE-S
   6.1 取り付け位置
   6.2 特性
   6.3 圧力タップ
   6.4 取り付け寸法
   6.5 US 密閉性検査
7. 取り付け
   VB-065-S…150-S
8. 流量曲線
9. バルブドライブ VD
   9.1 特性
   9.2 VD-...の取り付け
   9.3 運転表示と位置表示
   9.4 電気接続
   9.5 UL/CSA アプリケーションの 電気接続
   9.6 電気プラグ、組立と配線
   9.7 POC接続
   9.8 組立 MBE-SD 手動フロー調節器
   9.9 メイン体積調整
10. VD-R & PS-...
   10.1 組立
   10.2 PS付きVD-Rの設定
11. スペアパーツおよびアクセサリ

4. 目录

1. 符合性声明
2. 目标群体
3. 警告
   3.1 一般警告
   3.2 预期使用
   3.3 滥用风险
4. 目录
5. 缩写
6. MBE-S
   6.1 安装位置
   6.2 特征
   6.3 压力分接头
   6.4 安装尺寸
   6.5
7. 安装
   VB-065-S…150-S
8. 流量曲线
9. ValveDrive VD
   9.1 特征
   9.2 安装 VD-...
   9.3 运行显示 & 位置显示
   9.4 电气连接
   9.5 电气连接 UL/CSA 应用
   9.6 电插头，安装 & 布线
   9.7 POC 连接
   9.8 安装 MBE–SD 手动流量调节器
   9.9 主流量设置
10. VD-R & PS-...
   10.1 安装
   10.2 调节带有 PS 的 VD-R
11. 替换件和配件

4. Содержание

1. Декларация соответствия требованиям
2. Целевая группа
3. Предупреждения
   3.1 Общие предупреждения
   3.2 Применение по назначению
   3.3 Опасность при применении не по назначению
4. Содержание
5. Список сокращений
6. MBE-S
   6.1 Монтажное положение
   6.2 Особенности
   6.3 Съем давления
   6.4 Монтажные размеры
   6.5
7. Монтаж
   VB-065-S…150-S
8. Графики расхода
9. ValveDrive VD
   9.1 Характеристики
   9.2 Монтаж VD-...
   9.3 Индикатор режимов работы и положения
   9.4 Электрическое подключение
   9.5 Электрическое подклю-чение для случаев примене-ния по стандарту UL/CSA
   9.6 Электрический штекер, монтаж и прокладка кабеля
   9.7 Подключение к POC
   9.8 Монтаж MBE-SD Manual Flow Adjustment
   9.9 Настройка основного количества
10. VD-R & PS-...
   10.1 Монтаж
   10.2 Настройка VD-R с PS
11. Запасные части и принадлежности

4. İçindekiler

1. Uygunluk Beyanı 2
2. Hedef kitlesi 4
3. Uyarı bilgileri 5
   3.1 Genel uyarı bilgileri 5
   3.2 Talimatlara uygun kullanım 9
   3.3 Müsaade edilmeyen kullanım şeklindeki riskler 9
4. İçindekiler 10
5. Kısaltmalar dizini 11
6. MBE-S 12
   6.1 Montaj konumu 12
   6.2 Özellikler 12
   6.3 Basınç muslukları 14
   6.4 Montaj ölçüleri 15
   6.5 16
7. Montaj 19
   VB-065-S…150-S
8. Debi eğrileri 23
9. ValveDrive VD 26
   9.1 Özellikler 26
   9.2 Montaj VD-... 27
   9.3 İşletim ve konum göstergesi 28
   9.4 Elektrik bağlantısı 30
   9.5 UL/CSA uygulamalarında elektrik bağlantısı 30
   9.6 Elektrik soketi, montaj ve kablolama 33
   9.7 POC bağlantısı 37
   9.8 Montaj MBE-SD manuel akış ayar düzeneği 39
   9.9 Ana miktar ayarı 40
10. VD-R & PS-... 41
   10.1 Montaj 41
   10.2 PS ile VD-R ayarı 42
11. Yedek parçalar ve aksesuarlar 44

5. List of abbreviations

Gas Family 1	Manufactured gas (town gas)
Gas Family 2	Natural Gas, Commercial Grade (NG)
Gas Family 3	LP gases, Commercial Grade and in the vaporized phase.
MBE-S	MultiBloc® Generation E single valve
MBE-S-...V	MultiBloc® – MBE-S with a safety shut-off valve
MBE-S-...R	MultiBloc® MBE-S with a safety shut-off valve and pressure regulator
L / N (AC)	Phase / Neutral
+ / - (DC)	Plus / Minus
P1	Inlet pressure, pressure upstream V1
Pm	Middle room pressure, pressure between V1 and V2
P2	Outlet pressure, pressure downstream V2
p_{max}	maximum inlet pressure
POC	Proof of closure
PS	PressureSensor
SSOV	Safety Shutoff valve
VB-...-S	ValveBody single valve
VD	ValveDrive
VD-V	ValveDrive, valve actuator for SSOV operation
VD-R	ValveDrive, valve actuator for SSOV operation with integrated pressure regulation, only together with PS
V1	Valve 1

5. 略語一覧

ガス ファミリー1	都市ガス
ガス ファミリー2	天然ガス (NG)
ガス ファミリー3	LPG、ドライ
MBE-S	MultiBloc® Generation E-シングルバルブ
MBE-S-...V	MultiBloc®– MBE-S 安全遮断弁付き
MBE-S-...R	MultiBloc®- MBE-S 安全遮断弁と圧力調整器付き
L / N (AC)	フェーズ / 中性
+ / - (DC)	プラス / マイナス
P1	入口圧
Pm	中央空間圧、V1 と V2 の間の圧力
P2	出口圧
p_{max}	最高入口圧/許容圧
POC	終了の確認
PS	プレッシャーセンサー
SSOV	安全遮断弁
VB-...-S	ValveBody シングルバルブ
VD	バルブドライブ
VD-V	バルブドライブ、安全遮断機能用のバルブ駆動
VD-R	バルブドライブ、PSに関連した圧力制御内蔵の安全遮断機能用のバルブ駆動
V1	バルブ 1

5. 缩写

燃气系列 1	城市燃气
燃气系列 2	天然气 (NG)
燃气系列 3	液态气体, 干燥
MBE-S	MultiBloc® E 代单阀
MBE-S-...V	MultiBloc®– MBE-S 配有一个安全切断阀
MBE-S-...R	MultiBloc®– MBE-S 配有一个安全切断阀和调压阀
L / N (AC)	相/中性
+ / - (DC)	正极/负极
P1	入口压力
Pm	中间空间压力, V1 和 V2 之间的压力
P2	输出压力
p_{max}	最高的入口压力/允许压力
POC	封闭证明
PS	PressureSensor
SSOV	安全截止阀
VB-...-S	ValveBody 单阀阀体
VD	ValveDrive
VD-V	ValveDrive, 用于安全锁闭功能的气门驱动装置
VD-R	ValveDrive, 用于集成有与 PS 相关的压力调节的安全锁闭功能的气门驱动装置
V1	阀门 1

5. Список сокращений

Газ Семейство 1	Коммунальный газ
Газ Семейство 2	Природный газ (NG)
Газ Семейство 3	Сжиженный газ, сухой
MBE-S	MultiBloc® Поколение E
MBE-S-...V	MultiBloc® с двумя предохранительными запорными клапанами
MBE-S-...R	MultiBloc® mit с двумя предохранительными запорными клапанами и регулятором давления
L/N (переменный ток)	Фаза/нулевой провод
+/– (постоянный ток)	Плюс/минус
P1	Давление на входе
Pm	Давление в средней камере, давление между V1 и V2
P2	Давление на выходе
p_{max}	максимальное давление на входе/допустимое давление
POC	Proof of closure
PS	PressureSensor
SSOV	Предохранительный клапан
VB-...-S	ValveBody, одиночный клапан
VD	ValveDrive (привод клапана)
VD-V	ValveDrive, привод клапана для выполнения функции блокировки в целях безопасности
VD-R	ValveDrive, привод клапана для выполнения функции блокировки в целях безопасности с встроенным регулированием давления в сочетании с PS
V1	Клапан 1

5. Kısaltmalar dizini

Gaz Family 1	Hava gazı
Gaz Family 2	Doğalgaz (NG)
Gaz Family 3	Sıvılaştırılmış petrol gazı, kuru
MBE-S	MultiBloc® nesli E tek valf
MBE-S-...V	Emniyet kesme valfli MultiBloc® - MBE-S
MBE-S-...R	Emniyet kesme valfli ve basınç regülatörlü MultiBloc® MBE-S
L / N (AC)	Faz / Nötr
+ / - (DC)	Artı / Eksi
P1	Giriş basıncı
Pm	Orta bölme basıncı, V1 ile V2 arasında basınç
P2	Çıkış basıncı
p_{max}	Maksimum giriş basıncı/ müsaade edilen basınç
POC	Proof of closure
PS	PressureSensor
SSOV	Emniyet kesme valfi
VB-...-S	ValveBody tek valf
VD	ValveDrive
VD-V	ValveDrive, emniyet kesme fonksiyonu için valf tahriki
VD-R	ValveDrive, PS ile bağlantılı olarak entegre basınç ayarı ile emniyet kesme fonksiyonu için valf tahriki
V1	Valf 1

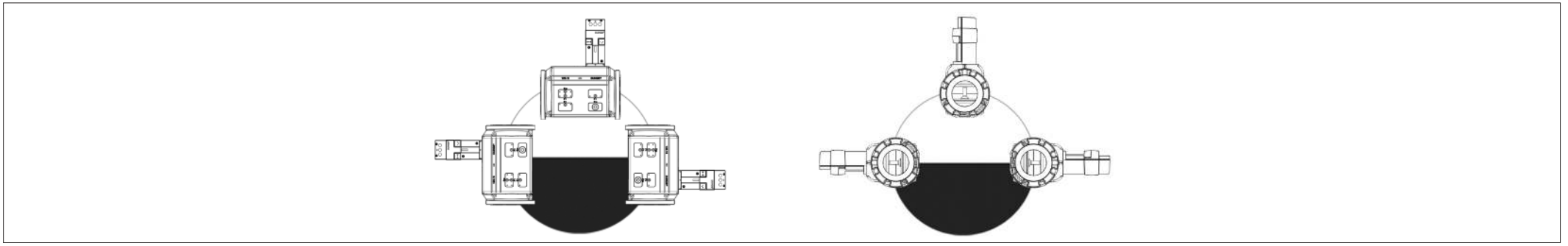
6. MBE-S
6.1 Mounting position

6. MBE-S
6.1 取り付け位置

6. MBE-S
6.1 安装位置

6. MBE-S
6.1 Монтажное положение

6. MBE-S
6.1 Montaj konumu



6.2 Features

Max. inlet pressure

VB-065-S...150-S
$p_{max.}$ = 60 kPa (600 mbar)

Opening time
Approx. 6 s

Storage
-40 °C … +45 °C /
-40 °F … +113 °F
According to
EN 60721-3-1: 1997 classification 1K2 with extended temperature range.

Transport
-40 °C … +60 °C /
-40 °F … +140 °F
According to EN 60721-3-2: 1997 classification 2K2 with extended temperature range.

Operation
-20 °C … +60 °C /
-4 °F … +140 °F
According to
EN 60721-3-3: 1997 classification 3K4 with extended temperature range.
Except: m (condensation)
Operating altitude: Up to 3 000 m

6.2 特性

最大入口圧

VB-065-S...150-S
$p_{max.}$ = 60 kPa (600 mbar)

開口時間
約6秒

保管
-40 °C … +45 °C /
-40 °F … +113 °F
EN 60721-3-1に準拠：温度範囲が拡張された1997年のクラス1K2。

運搬
-40 °C … +60 °C /
-40 °F … +140 °F
EN 60721-3-2に準拠：温度範囲が拡張された1997年のクラス2K2。

運転
-20 °C … +60 °C /
-4 °F … +140 °F
EN 60721-3-3に準拠：温度範囲が拡張された1997年のクラス3K4。
例外：m (結露)
使用高度: 3,000 mまで

6.2 特征

最高的入口压力

VB-065-S...150-S
$p_{max.}$ = 60 kPa (600 mbar)

打开时间
约 6 s

存储
-40 °C … +45 °C /
-40 °F … +113 °F
符合 EN 60721-3-1: 1997 1K2 级，扩展了温度范围。

运输
-40 °C … +60 °C /
-40 °F … +140 °F
符合 EN 60721-3-2: 1997 2K2 级，扩展了温度范围。

运行
-20 °C … +60 °C /
-4 °F … +140 °F
符合 EN 60721-3-3: 1997 3K4 级，扩展了温度范围。
例外：m（结露）
使用高度：最高 3 000 m

6.2 Характеристики

Максимальное давление на входе
VB-065-S...150-S
$p_{max.}$ = 60 кПа (600 мбар)

Время открытия
Ок. 6 с

Хранение
-40 °C … +45 °C /
-40 °F … +113 °F
Согласно EN 60721-3-1: 1997 кл. 1K2 с расширенным диапазоном температуры.

Транспортировка
-40 °C … +60 °C /
-40 °F … +140 °F
Согласно EN 60721-3-2: 1997 кл. 2K2 с расширенным диапазоном температуры.

Эксплуатация
-20 °C … +60 °C /
-4 °F … +140 °F
Согласно EN 60721-3-3: 1997 кл. 3K4 с расширенным диапазоном температуры. За исключением: m (конденсация)
Допустимая высота над уровнем моря: до 3 000 м

6.2 Özellikler

Maksimum giriş basıncı

VB-065-S...150-S
$p_{max.}$ = 60 kPa (600 mbar)

Açılma süresi
Yakl. 6 sn

Depolama
-40 °C … +45 °C /
-40 °F … +113 °F
EN 60721-3-1 uyarınca:
Gelişmiş sıcaklık aralıklı 1997 Sınıf 1K2.

Taşıma
-40 °C … +60 °C /
-40 °F … +140 °F
EN 60721-3-2 uyarınca:
Gelişmiş sıcaklık aralıklı 1997 Sınıf 2K2.

İşletim
-20 °C … +60 °C /
-4 °F … +140 °F
EN 60721-3-3 uyarınca:
Gelişmiş sıcaklık aralıklı 1997 Sınıf 3K4.
İstisna: m (buğulanma)
Kullanım yüksekliği: En fazla 3 000 m



Valve Class A acc. EN 161
Group 2 acc. EN 13611
Valve Class 1 acc. to AS4629



Attention!
VD shall not be used as step, handle or lever.



Acc. to EN 437:2018
Suitable for gases of gas families 1,2,3 100% hydrogen (dry), bio and digester gases (DVGW G 260 (A)) up to max. 1.0 vol. % H2S (dry).

Landfill gas - Please note!
- Landfill gas is excluded from the standard biogas components certification due to its constantly changing gas compositions.
- Reliability of landfill gas **cannot** be ensured.



Attention!
Gas must be dry under all ambient conditions and must not condense. Non-observance may negatively affect the safety functions.



Do not operate the MBE... below 0 °C in liquid gas systems. Only suitable for gaseous liquid gas, liquid hydrocarbons destroy the sealing materials.



EN 161に準拠したクラスA
EN 13611に準拠したグループ2
バルブクラス1（AS4629に準拠



ご注意！
VDを踏み台、グリップまたはレバーとして使用することは禁じられています。



EN 437:2018 に準拠
ガスファミリー1、2、3のガス、100%水素 (ドライ)、
最大1.0 vol.% H2S(ドライ) のバイオガスおよび下水ガス (DVGW G 260 (A)) に適します。

埋立地ガス - 注意してください！
- 埋立地ガスは、ガス組成が絶えず変化するため、標準バイオガス成分認証から除外されています。
- 埋立地ガスに対する耐性は保証できません。



ご注意！
ガスはすべての環境条件下で乾燥している必要があり、凝縮してはなりません。
従わない場合、安全機能を損なう恐れがあります。



LPG装置では、MBE...を氷点下で作動させないでください。ガス状の液化ガスのみが適用可能で、液状の炭化水素はシーリングマテリアルを破損してしまいます。



A 级，符合 EN 161
2 组符合 EN 13611 标准
阀门等级1，符合AS4629标准



注意!
不得将 VD 用作踏板、扶手或手柄。



符合 EN 437:2018 标准
适用于气体族 1、2、3 中的气体、100% 氢气 （干燥）、生物气体和污水气体 (DVGW G 260 (A))，H2S (干燥) 最大体积百分数为 1.0%。

填埋气体 - 请注意!
- 填埋气体由于其不断变化的气体成分而被排除在标准沼气成分认证之外。
- **无法**保证对填埋气体具有耐抗性。



注意!
燃气在任何环境条件下都必须是干燥的，不能冷凝。
如果对其忽视，可能会危及 安全功能。



液化气装置中，不可在温度低于 0 °C 时使用 MBE...。只适于燃气液化气，液态碳氢会损害密封材料。



класс A согласно EN 161
Группа 2 согласно EN 13611
Клапан класса 1 согласно AS4629



Внимание!
Запрещается использовать привод клапана VD в качестве ступеньки, рукоятки или рычага.



Согласно EN 437:2018
Подходит для семейств газов 1, 2, 3, 100%-го водорода (сухого), биогазов и газов, выделяющихся в процессе очистки сточных вод (DVGW G 260 (A)), макс. до 1,0 об.% H2S (сухого).

Газ из органических отходов. Осторожно!
- Газ из органических отходов исключен из сертификата на стандартные компоненты биогаза из-за постоянно изменяющегося состава.
- Устойчивость газа из органических отходов **невозможно** обеспечить.



Внимание!
В любых условиях окружающей среды газ должен быть сухим и не образовывать конденсат. При несоблюдении существует опасность нарушения функций безопасности.



Не используйте клапан MBE... в установках для производства сжиженного газа при температуре ниже 0 °C. Подходит исключительно для газообразного сжиженного газа, жидкие углеводороды разрушают материал уплотнения.



EN 161 uyarınca V1 Sınıf A
EN 13611 uyarınca Grup 2
Valf Sınıf 1 acc. AS4629'a



Dikkat!
VD basamak olarak, tutamak ya da kol olarak kullanılmamalıdır.



EN 437:2018 uyarınca
1, 2, 3 gaz sınıfına ait gazlar, %100 hidrojen (kuru), hacim itibariyle en fazla %1,0 H2S içeren biyogazlar ve arıtma tesisleri gazları (DVGW G 260 (A)) (kuru) için uygundur.

Çöp gazı - Lütfen dikkate alın!
- Çöp gazı, sürekli değişken gaz bileşenleri nedeniyle standart biyogaz bileşenleri sertifikası kapsamında değildir.
- Çöp gazına karşı dayanıklılık garanti **edilemez**.

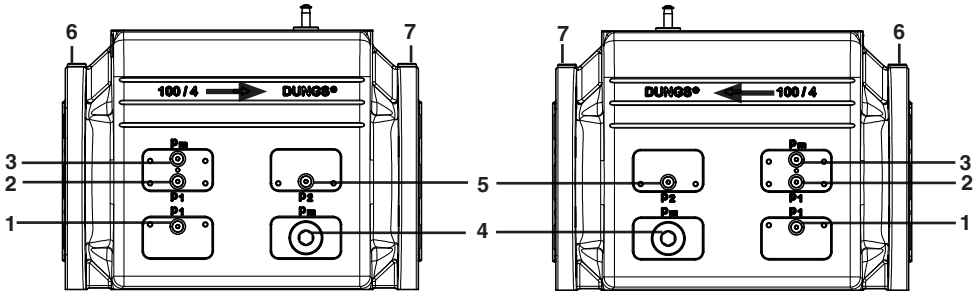


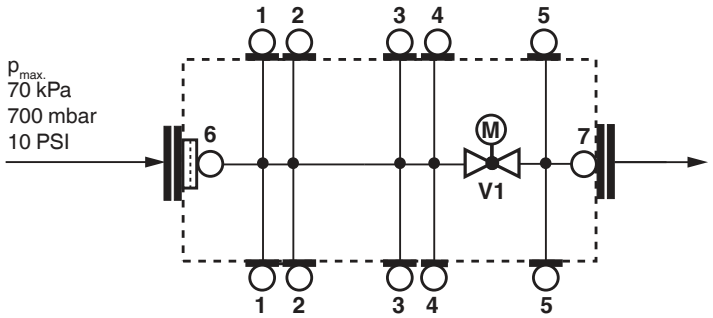
Dikkat!
Gaz, her türlü ortam koşulunda kuru olmalı ve yoğuşmamalıdır. Bu hususun dikkate alınmaması durumunda, emniyet fonksiyonlarının olumsuz etkilenmesi tehlikesi vardır.



Sıvılaştırılmış petrol gazı tesisatlarında MBE... 0 °C altındaki sıcaklıklarda kullanılmamalıdır. Sadece gaz halindeki sıvılaştırılmış petrol gazları için uygundur; hidrokarbonlar sızdırmazlık malzemelerine zarar verir.

6.3 Pressure taps | 6.3 圧力タップ | 6.3 压力分接头 | 6.3 Съем давления | 6.3 Basınç muslukları



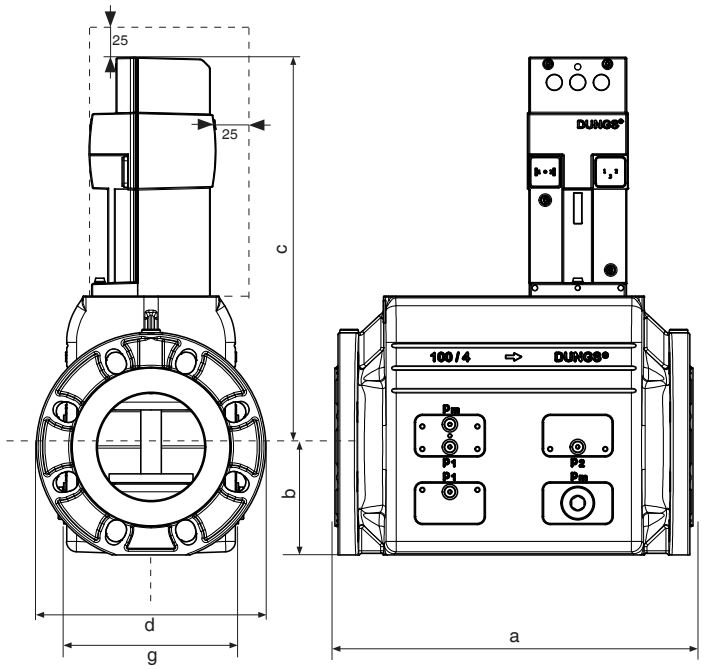


1, 2, 3, 5
Sealing plug / ねじ込みプラグ / 螺旋塞 / Резьбовая заглушка / Dişli tapa
G⅛ ISO 228

4
G ¾ für Systemzubehör/Zündgasabgriff
G ¾ for system accessories/ ignition gas tap
G ¾ pour connexion d'accessoires/Prise de gaz d'allumage
G ¾ per collegamento accessori/ Rubinetto del gas di accensione
G ¾ para accesorios del sistema/ Llave de gas de encendido

6,7
Sealing plug
ねじ込みプラグ
螺旋塞
Резьбовая заглушка
Dişli tapa
G¼ ISO 228

6.4 Dimensions | 6.4 取り付け寸法 | 6.4 安装尺寸 | 6.4 Монтажные размеры | 6.4 Montaj ölçüleri



[1] EN 558, range 1 / シリーズ1 / 第 1 排 / ряд 1 / seri 1
[2] DN acc. to / に準拠した / 符合 / согласно / uyarınca EN 1092-1:2007 PN 16
(raised face / 隆起面 / 凸面 / с соединительным выступом / kaldırılmış yüzey)
[3] NPS acc. to / に準拠した / 符合 / согласно / uyarınca ASME 16.5 Class 150
(raised face / 隆起面 / 凸面 / с соединительным выступом / kaldırılmış yüzey)

Type / 型式 / 类型 / Тип / Tip	Size / サイズ / 尺寸 / Размер / Boyut	Dimensions / 取り付け寸法 / 安装尺寸 / Монтажные размеры / Montaj ölçüleri					Weight / 重量 / 重量 / Bec / Ağırlık	Input volume / 流入体積 / 输入量 / Объем на входе / Giriş hacmi	Output volume / 吐出体積 / 输出量 / Объем на выходе / Çıkış hacmi
		a	b	c	d	g			
MBE-S-065... .	[2+3]DN 65	[1]290 mm	106 mm	382 mm	180 mm	136 mm	13,5 kg	4,21 l	0,86 l
MBE-S-080...	[2+3]DN 80	[1]310 mm	106 mm	382 mm	193 mm	146 mm	14,5 kg	4,88 l	1,03 l
MBE-S-100-...	[2]DN 100	[1]350 mm	106 mm	382 mm	225 mm	171 mm	17,0 kg	6,93 l	1,48 l
MBE-S-125-...	[2]DN 125	[1]400 mm	118 mm	382 mm	253 mm	196 mm	18,5 kg	9,60 l	2,17 l
MBE-S-150-...	[2+3]DN 150	[1]480 mm	132 mm	382 mm	282 mm	216 mm	23,9 kg	12,73 l	3,02 l

6.5 US Valve Leakage Test

This leak test procedure tests the external sealing and valve seat sealing capabilities of the VB/MBE automatic safety shutoff valve. Only qualified personnel shall perform this test.

It is required that this test has been done on the initial system startup, and then repeated at least annually. Possibly more often, depending on the application, environmental parameters, and requirements of the authority having jurisdiction.

Setup

This test requires the following:

A) Test nipples installed in the downstream pressure tap port of each automatic safety shutoff valve to make the required ¼" hose connection in step 4.
B) A transparent glass of water filled at least 1 inch from the bottom.
C) A proper leak test tube. An aluminum or copper ¼" rigid tube with a 45˚ cut at the end that is then connected to a ¼" flexible hose of some convenient length provides for a more accurate leakage measurement.
However, a 45˚ cut at the end of the ¼" flexible hose will suffice, but it will not likely be as accurate as the rigid tube.
D) For detecting external leakages, an all purpose liquid leak detector solution is required.

Leak Test Procedure

Use the illustration on page 17 as a reference.

1. With the upstream ball valve open, the downstream ball valve closed and both valves energized, apply an all purpose liquid leak detector solution to the “External Leakage Test Areas” indicated in the illustration on page 17, to any accessories mounted to the safety valve, and to all gas piping and gas components downstream the equipment isolation valve, and the inlet and outlet gas piping of the automatic safety shutoff valve. The presence of bubbles indicates a leak, which needs to be rectified before proceeding.

6.5 US 密閉性検査

この密閉性検査法は、自動安全遮断弁 VB/MBE のバルブシートの外部シーリングおよびシーリング特性を検査します。この検査は専門スタッフによって行われなければなりません。

この検査は、試運転時に実行し、その後少なくとも年に1回実行する必要があります。使用条件、外部パラメータおよび管轄官庁の要請によって、より頻繁な実装が必要になる場合があります。

構造

検査には下記のように行われます:

A) 各自動安全遮断弁の圧力供給の下流にあるテストニップル、ステップ4で必要とされる6 mmチューブの接続に必要です。
B) 透明なグラス、水で最低2.5 cmを充填。
C) 密閉性検査用の適切なチューブ。適切な長さの柔軟な6 mmチューブに接続され、端に45度の面取りがあるアルミニウム製または銅製の硬い6 mmチューブを使用すると、より正確なリーク測定が可能です。
柔軟な6 mmチューブの端の45度の面取りで十分ですが、硬い管ほど正確ではありません。
D) 外部リークを識別するには、汎用のリーク検出溶液が必要です。

漏れ探知の実施

補足説明として17ページ上の図をご覧ください。

1. 上流のボールバルブが「開」、下流のボールバルブが「閉」の状態で両方のバルブがアクティブな場合、17ページの図に示すように、「外部リーク検出領域」で汎用リーク検出溶液を使用してください。これは、安全弁に取り付けられているあらゆる部品、ガス配管や遮断弁の下流に存在するあらゆるガスコンポーネント、および自動安全遮断弁のガス流入口と排出口の配管に適用されます。泡は漏れを意味します。これは、さらに作業を行う前に検査/密閉する必要があります。

6.5 密封检查

该密封检查过程用来检查自动安全截止阀 VB/MBE 的外部密封件和阀座的密封性能。该检测必须由专业人员完成。

该检查必须在首次调试时执行，并且之后至少每年进行一次。视使用情况、外部参数和主管部门的要求而定，可能需要频繁进行检查。

结构

进行检查需要做好以下准备:

A) 测试内接头，用于将各个自动安全截止阀的压力供给串联起来；在进行第 4 步中 6 mm 软管所需的连接时十分必要。
B) 一个透明玻璃杯，至少装有 2.5 cm 高的水。
C) 一根适合用于密封检查的管。可以通过将末端带有 45° 斜面的坚固的铝制或铜制 6 mm 管子与可弯曲的 6 mm 软管连接适合的长度来实现更准确的密封性测量。可弯曲 6 mm 软管末端的 45° 斜面够用，但并不像坚固管子那样准确。
D) 在确认外部泄漏时，需要使用多用途溶液进行泄漏探测。

进行泄漏探测

使用第 17 页上的插图作为附加信息。

1. 如果前端球阀打开，后端球阀关闭，并且两个阀门均激活，则请如第 17 页上的插图所示使用多用途溶液在“泄漏探测外部区域”进行泄漏探测。这关系到安全阀上安装的任何配件以及任何燃气管道和与截止阀串联的任何燃气部件及自动安全截止阀燃气入口和出口的管道。鼓风则表明泄漏，在进行下一步之前必须对此进行检查/密封。

6.5 Контроль герметичности (США)

Данный способ контроля герметичности позволяет проверять внешние уплотнения и свойства уплотнений седла клапана в автоматическом предохранительном клапана VB/MBE. Проверка должна проводиться специалистами.

Данная проверка должна проводиться при первом вводе в эксплуатацию, а затем не реже одного раза в год. Более частое проведение проверки может потребоваться в зависимости от случая применения, внешних параметров и требований соответствующих административных органов.

Конструкция

Для проверки необходимо предусмотреть следующее.

A) Тестовые ниппели, установленные после узла подачи давления в каждый автоматический предохранительный клапан; они потребуются для подключения шланга 6 мм на этапе 4.
B) Прозрачный стакан, заполненный водой не менее чем на 2,5 см.
C) Подходящая труба для проверки герметичности. Более точное измерение герметичности возможно с помощью жесткой трубы 6 мм из алюминия или меди, имеющей срез на конце под углом 45°, которая соединена с гибким шлангом 6 мм подходящей длины. Среза под углом 45° на конце гибкого шланга 6 мм достаточно, но он не такой точный, как на жесткой трубе.
D) Для выявления внешней негерметичности потребуется универсальный раствор для поиска утечки.

Проведение поиска утечки

Для получения дополнительной информации используйте изображение на стр. 17.

1. Если шаровой клапан, подключенный впереди, открыт, а шаровой клапан, подключенный сзади, закрыт, и оба клапана активны, то используйте универсальный раствор для поиска утечки на «внешних участках для поиска утечки», см. рис. на стр. 17. Это относится ко всем принадлежностям, смонтированным на предохранительном клапане, а также ко всей трубной разводке и газовым компонентам, установленным после клапана, и трубной обвязке на входе и выходе газа автоматического предохранительного клапана. Пузыри свидетельствуют о негерметичности, которую необходимо еще раз проверить и устранить перед дальнейшей проверкой.

6.5 US sızdırmazlık kontrolü

EBu sızdırmazlık kontrolü işlemi; harici contaları ve VB/MBE otomatik emniyet kesme valfinin yuvası ile ilgili sızdırmazlık özelliklerini kontrol eder. Kontrol, uzman personel tarafından yapılmalıdır.

Bu kontrol ilk defa işletime alma durumunda ve sonra en az yılda bir defa uygulanmalıdır. Kullanıma, dış parametrelere ve yetkili makamların taleplerine bağlı olarak daha sık uygulama yapılması gerekli olabilir.

Kurulum

Kontrol için dikkate alınması gerekenler:

A) Her otomatik emniyet kesme valfinin basınç girişinde arkaya takılmış test nipeli; 6 mm hortumun 4. adımda gerekli bağlantısı için gerekmektedir.
B) Saydam bir bardak, min. 2,5 cm dolum yüksekliğine kadar su ile doldurulmuş.
C) Sızdırmazlık kontrolü için uygun bir boru. Doğru bir sızdırmazlık kontrolü, esnek 6 mm hortumla uygun uzunlukta bağlı olan ve ucunda 45° eğim ile sabit 6 mm alüminyum ya da bakır bir boru ile mümkündür. Esnek 6 mm hortumun ucundaki 45° eğim yeterli olmakla beraber sabit bir boru kadar kesin olmaz.
D) Harici sızıntıları saptamak için kaçak tespitine yönelik bir çok amaçlı çözüm gereklidir.

Kaçak tespit uygulaması

İlave bilgi olarak 17. sayfadaki resmi kullanabilirsiniz.

1. Öne takılmış küresel vana açıksa ve arkaya takılmış küresel vana kapalıysa ve her iki valf de etkinse 17. sayfadaki resimde olduğu gibi “kaçak tespitine yönelik harici alanlarda” kaçak tespitine yönelik çok amaçlı bir çözüm kullanın. Bu durum emniyet valfine monte edilen her aksesuarla, ayrıca kesme valfinin arkasına monte edilmiş her gaz borusu sistemiyle ve gaz bileşenleriyle ve ayrıca otomatik emniyet kesme valfinin gaz giriş ve çıkış boru sistemiyle ilgilidir. Kabarcıklar bir sızıntıya işaret eder, uygulamaya devam etmeden önce bunların kontrol edilmesi/sızdırmaz duruma getirilmesi gerekir.

2. Then, de-energize the burner system and verify that both automatic safety shutoff valves are closed.
3. Close the upstream and downstream manual ball valve.
4. Using a screwdriver, slowly open test nipple (p_m) by turning it counter clockwise to depressurize the volume between the two valves, and connect the ¼" flexible hose to the test nipple.
5. Slowly open the upstream manual ball valve, and then provide for some time to allow potential leakage to charge the test chamber before measuring the valve seat leakage.
6. Immerse the ¼ in. tube vertically ½ in. (12.7 mm) below the water surface. If bubbles emerge from the ¼" tube and after the leakage rate has stabilized, count the number of bubbles appearing during a 10 second period. (See chart page 17 for allowable leakage rates.)
7. Repeat the same procedure for valve V2 (P_2) with V1 open. (Energize only actuator of V1).

After completing the above tests proceed as follows:

8. Verify that the downstream manual ball valve is closed, and both automatic safety shutoff valves are de-energized.
9. Remove the flexible hose, and close all test nipples.
10. With the upstream manual ball valve open, energize both automatic safety shutoff valves.
11. Use soapy water to leak test all test nipples to ensure that there are no leaks.
12. If no leakage is detected, de-energize all automatic safety shutoff valves, and open the downstream manual ball valve.

2. 次に、燃焼システムを切り、両方の自動安全遮断弁が閉じていることを確認してください。
3. 遮断弁の上流と下流にある手動ボールバルブを閉じてください。
4. ドライバーでV1 テストニップル (p_m) を反時計回りに回しながらゆっくりと開き、両バルブ間の圧力を下げてから、柔軟な6mmチューブをテストニップルに接続してください。
5. ゆっくりと上流にある手動ボールバルブを開き、テストチャンバーへの漏れの可能性が明らかになりバルブ位置の漏れを測定できるまで少し時間を経過させます。
6. 6mmチューブを12.7mmの深さまで水に浸してください。6mmチューブから泡が出て漏れ速度が安定したら、10秒以上かけて泡のカウントを開始します。(認可されている漏れ率に関しては17ページの表をご覧ください)
7. V1が開いている状態で、バルブV2 (P_2) に対してこの手順を繰り返します。

上記の検査を完了した後、次の手順を実行します：

8. 下流の手動ボールバルブが閉じており、両方の自動安全遮断弁がオフになっていることを確認してください。
9. 柔軟なチューブを取り除き、すべてのテストニップルを閉じてください。
10. 上流の手動ボールバルブを開いた状態で両方の自動安全遮断弁を再びオンします。
11. 石鹸水を使用してすべてのテストニップルに漏れがないか確認します。
12. もし漏れが検出されない場合、すべての自動安全遮断弁をオフにし、下流にある手動ボールバルブを開きます。

2. 然后关闭燃烧系统，确保两个自动安全截止阀均关闭。
3. 将分别与截止阀前后串联的手动球阀关闭。
4. 缓慢地用螺丝刀打开V1 测试内接头 (p_m)，方法是逆时针将其旋转，以降低两个阀门间的压力，并将可弯曲的 6 mm 软管与测试内接头连接。
5. 缓慢打开前端串联的手动球阀，然后等待一段时间，直到测试室处显示可能发生泄漏，直到您测量阀座内的泄漏为止。
6. 将 6 mm 软管浸入水下 12.7 mm 深处。如果 6 mm 软管出现鼓气并且漏率稳定，则开始以 10 秒为时间间隔计数鼓气次数。(允许的漏率参见第17页。)
7. 在 V1 打开的情况下，对阀门 V2 (P_2) 重复上述步骤。

在上述检查结束后进行如下操作：

8. 确保后端串联的手动球阀关闭，并且两个自动安全截止阀均关断。
9. 移除可弯曲软管并关闭所有测试内接头。
10. 前端串联的手动球阀已打开，将两个自动安全截止阀重新开启。
11. 利用肥皂水检查所有测试内接头是否密封。
12. 如果未发现泄漏，将所有自动安全截止阀关闭并打开后端串联的手动球阀。

2. Затем отключите систему сжигания и убедитесь в том, что оба автоматических предохранительных запорных клапана закрыты.
3. Закройте ручные шаровые краны, подключенные до и после запорного клапана.
4. Медленно откройте отверткой тестовый ниппель V1 (p_m), вращая его против часовой стрелки для понижения давления между двумя клапанами, и подсоедините гибкий шланг 6 мм к тестовому ниппелю.
5. Медленно откройте ручной шаровой клапан, подключенный впереди, затем выждите некоторое время до появления признаков возможной негерметичности по направлению к тестовой камере, прежде чем измерить негерметичность седла клапана.
6. Погрузите шланг 6 мм в воду на глубину 12,7 мм. Если из шланга 6 мм пойдут пузыри, после стабилизации степени утечки начинайте считать пузыри в течение 10 секунд. (Допустимую степень утечки см. в таблице на стр. 17.)
7. Повторите этот процесс для клапана V2 (P_2) с открытым V1.

По завершении вышеуказанной проверки необходимо выполнить следующие действия.

8. Убедитесь в том, что ручной шаровой клапан, подключенный сзади, закрыт, а оба автоматических предохранительных запорных клапана отключены.
9. Отсоедините гибкий шланг и закройте все тестовые ниппели.
10. Ручной шаровой кран, подключенный впереди, открыт; снова включите оба автоматических предохранительных клапана.
11. Используйте мыльный раствор для проверки всех тестовых ниппелей на герметичность.
12. Если негерметичность не выявлена, отключите все автоматические предохранительные клапаны и откройте

2. Ardından brülör sistemini kapatın ve her iki otomatik emniyet kesme valfinin kapalı durumda olduğundan emin olun.
3. Kesme valfinin önüne ve arkasına monte edilmiş manuel kontrollü küresel vanalarını kapatın.
4. Bir tornavidayla V1 test nipelini (p_m), her iki valf arasındaki basıncı düşürmek için saatin aksi yönünde döndürerek yavaşça açın ve esnek 6 mm hortumu test nipeliyle bağlayın.
5. Öne takılmış manuel kontrollü küresel vanayı yavaşça açın, test bölmesiyle ilgili sızıntılar gösterilinceye kadar ve valf yuvasındaki sızıntıyı ölçene kadar biraz süre geçmesini bekleyin.
6. 6 mm hortumu suyun 12,7 mm derinliğine batırın. 6 mm hortumdan kabarcıklar çıkıyorsa ve kaçak oranı stabilize olmuşsa kabarcıkları 10 saniyelik zaman aralıklarıyla saymaya başlayın. (Müsaade edilen kaçak oranları için bkz. Sayfa 17)
7. Bu işlemi, V1 açık durumdayken V2 valfi (P2) için tekrarlayın.

Yukarıda belirtilen kontroller tamamlandıktan sonra aşağıda belirtilen işlem adımlarını uygulayın:

8. Arkaya takılmış manuel kontrollü küresel vananın kapalı olduğundan ve her iki otomatik emniyet kesme valfinin kapalı durumda olduğundan emin olun.
9. Esnek hortumu çıkarın ve tüm test nipellerini kapatın.
10. Öne takılmış manuel kontrollü küresel vana açık, her iki otomatik emniyet kesme valfini yeniden devreye alın.
11. Tüm test nipellerini sızdırmazlık bakımından kontrol etmek için sabunlu su kullanın.
12. Bir sızdırmazlık saptanmıyorsa tüm otomatik emniyet kesme valflerini kapatın ve arkaya takılmış manuel kontrollü küresel vanayı açın.

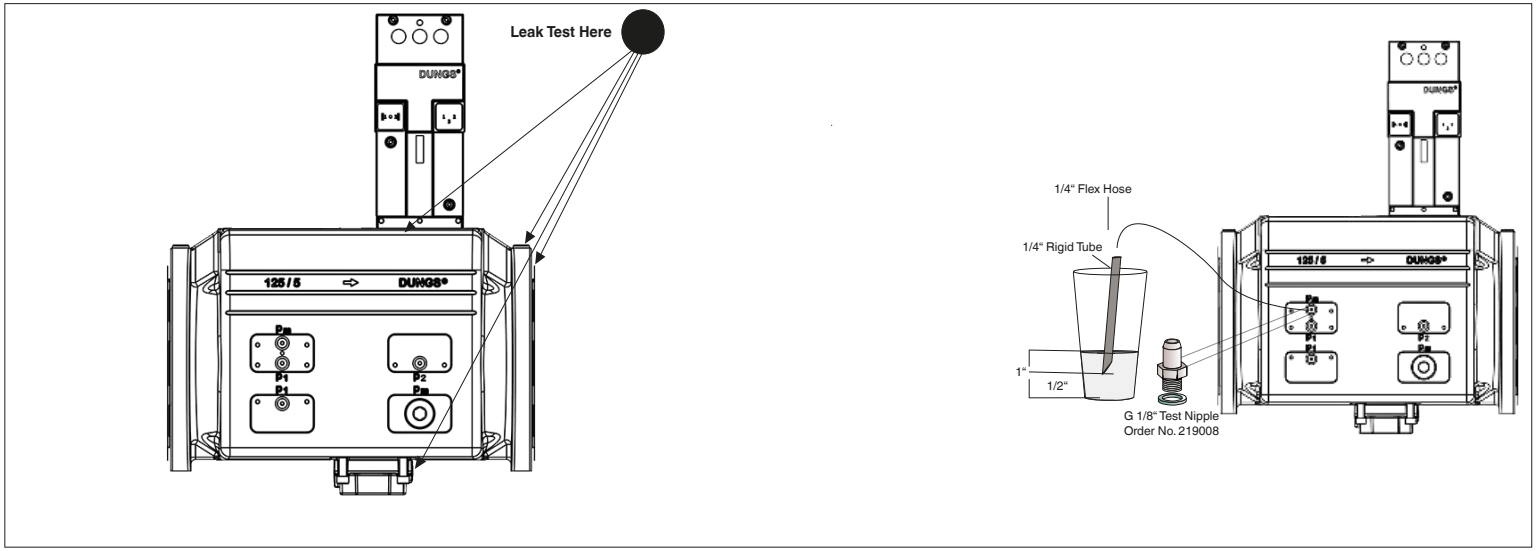
If leakage values are exceeded, replace valve immediately.

漏れ値を超えた場合は即座にバルブを交換してください。

如果超出泄漏的值，则须立即更换阀门。

Сразу замените клапан, если значения негерметичности выше указанных.

Sızdırmazlık verilerinin değerleri aşılıyorsa valfi derhal değiştirin.



ValveBody **Size / サイズ / 尺寸 / Разме / Boyut (inch / インチ / i英寸 / дюймы / inç)**	**Allowable leakage* / 許容漏れ量* / 许可泄漏率* / Допустимая утечка* / Müsaade edilen kaçak* (cm^3/h)**	**Number of bubbles in 10 s 10秒での泡の数 10 s 内的鼓气次数 Количество пузырей за 10 с 10 saniye içerisinde kabarcık sayısı**		
		Air / 空気 / 空气 / Воздух / Hava	**Gas Family 2 (Natural gas)**	**Gas Family 3 (LP gas)**
NPT 2	490	8	10	8
NPS 2½	1143	10	13	9
NPS 3	1 291	12	15	11
NPS 4	1 577	16	20	15
NPS 5	1 938	20	26	19
NPS 6	2 322	24	30	22

* Based on air and test conditions per UL 429:2013 Section 29. (Air or inert gas at a pressure of ¼ psig and also at a pressure of one and one-half times maximum operating pressure differential, but not less than ½ psig. This test shall be applied with the valve installed in its intended position.) Volume of bubble defined in Table 2 of FCI 70-2-1998.

* UL 429:2013規格29章における空気及び検査条件をベースにしています。(¼ psigの圧力および最大動作圧力差の1.5倍の圧力の空気または不活性ガス、ただし½ psig以上。このテストは予定されている場所にすでに取り付けられているバルブにおいて実施されます。) 気泡の量は、FCI 70-2-1998規格の表2に定義されています。

* 以 UL 429:2013 标准第 29 章中的空气和检测条件为准。(压力为 ¼ psig 和压力为最大运行压差的 1.5 倍时的空气或惰性气体，但不小于 ½ psig。该测试会在已经安装到规定位置上的阀门处进行。)
FCI 70-2-1998 标准表 2 中对气泡容积进行了定义。

* В соответствии с условиями воздуха и проверки в стандарте UL 429:2013, абзац 29. (Воздух или инертный газ под давлением ¼ psig и давлением, равным полуторному значению разности максимального рабочего давления, но не менее ½ psig. Данный тест проводится на клапане, который уже смонтирован на предусмотренном месте.)
Объем пузырей определен в таблице 2 стандарта FCI 70-2-1998.

* UL 429:2013 sayılı standardın 29. bölümü kapsamında hava ve kontrol koşullarına dayanır. (¼ psig basınçta ve maksimum işletim basınç farkının 1,5 katı basınçta, ancak ½ psig altında olmayan hava veya inert gaz. Bu test, öngörülen yere monte edilmiş bir valfte uygulanır.)
Kabarcık hacmi, FCI 70-2-1998 standardı ile ilgili 2 no.lu tabloda tanımlanmıştır.

7. Mounting

7. 取り付け

7. 安装

7. Монтаж

7. Montaj

Max. torque

最大トルク

最大扭矩

Макс. моменты затяжки

Maks. torklar

M3	M4	M5	M6	M8	G⅛	G¼	G½	G¾	M 16 x 65 (DIN 939)	M 20 x 90 (DIN 939)
0,3 Nm 2.6 lb-in	2,5 Nm 22 lb-in	5 Nm 44 lb-in	7 Nm 62 lb-in	15 Nm 132 lb-in	2,5 Nm 22 lb-in	7 Nm 62 lb-in	10 Nm 88 lb-in	15 Nm 132 lb-in	50 Nm 442 lb-in	100 Nm 885 lb-in

Tighten plugs and union screws properly. Make sure of proper material combinations, aluminium – steel!

ねじ込みプラグ及び連結ねじを適切に締め付けてください。材料ペア アルミニウム – 鋼鉄に留意!

适当拧紧螺旋塞和连接螺栓。注意铝和钢的材料组合!

Затягивайте резьбовые соединения и заглушки надлежащим образом. Соблюдайте условия подбора материалов алюминий/сталь!

Dişli tapaları ve bağlantı cıvatalarını usulüne uygun şekilde sıkın. Alüminyum – çelik malzeme çiftlerini dikkate alın!

Max. torque values are based on using DUNGS' gaskets. Refer to gasket manufacturer.

DUNGSのフランジシーリングに関する場合のみの最大トルク。シーリングメーカーのデータを遵守してください!

仅在使用 DUNGS 法兰垫圈时使用最大扭矩。注意密封件制造商的规定!

Макс. моменты затяжки только в сочетании с фланцевыми уплотнениями DUNGS. Соблюдайте данные производителя уплотнений!

Sadece DUNGS flanş contalarıyla bağlantılı olarak maks. torklar. Conta üreticisinin verilerini dikkate alın!

Please use proper tools! Tighten screws crosswise!

適切なツールをご利用ください! ねじは対角に締め付けてください!

使用合适的工具! 十字形均匀拧紧螺丝!

Используйте соответствующий инструмент! Затягивайте винты крест-накрест!

Uygun alet kullanın! Cıvataları çaprazlama olarak sıkın!

Protect VB-... from dirt, using suitable filters, sieve is already installed.

VB…を適切なストレーナーで汚れから保護してください。スクリーンが取り付けられています。

通过适当的污物捕集器保护 VB-... 不受杂质污染，筛网已安装。

Защитите клапан VB-... от загрязнений с помощью подходящего грязеуловителя, сетка установлена.

VB ... model valfi, uygun kir tutucular ile kirlenmelere karşı koruyun, süzgeç monte edilmiştir.

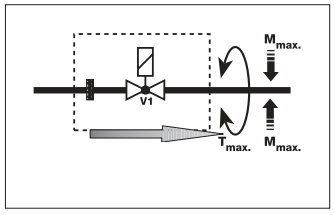
Do not use device as lever!

機器をレバーとして使用することは禁じられています!

调节器不可当作手柄使用!

Запрещается использовать прибор в качестве рычага!

Cihazın bir kol olarak kullanılması yasaktır!



NPS	2½	3	4	5	6	
DN	65	80	100	125	150	
$M_{max.}$	1600	2400	5000	6000	7600	[Nm] t ≤ 10 s
$T_{max.}$						[Nm] t ≤ 10 s

1. Use setscrews, nuts and washers A.
2. Insert seals B.
3. Use setscrews, nuts and washers C.
4. Tighten studs A+C.

Ensure correct position of the gasket!

5. Perform leak and functional tests after mounting.
6. Screws (4xM5x20) for VD assembly are supplied.
7. Disassembly in reverse order.

1. ピンねじ、ナット、ワッシャーAを挿入します。
2. シーリングBを入れます。
3. ピンねじ、ナット、ワッシャーCを挿入します。
4. ピンねじ A+C をきつく締め付けます。

シーリングが正しく取り付けられていることを確認してください！

5. 取り付け作業後、密閉性検査と機能検査を行ってください。
6. VD 取り付け用のねじ (4xM5x20) が支給されています。
7. 取り外し作業は、逆の順序で行います

1. 放入光杆螺钉、螺母和垫圈 A。
2. 放入密封件 B。
3. 放入光杆螺钉、螺母和垫圈 C。
4. 拧紧光杆螺钉 A+C。

注意将密封件安装在正确位置！

5. 安装后进行密封和功能检查。
6. 随附安装 VD 所需的螺栓 (4xM5x20)。
7. 按相反顺序拆除。

1. Saplama cıvatalarını, somunları ve rondelaları A takın.
2. Contayı B yerleştirin.
3. Saplama cıvatalarını, somunları ve rondelaları C takın.
4. Saplama cıvatalarını A+C sıkın.

Contanın doğru şekilde yerleştirilmesine dikkat edin!

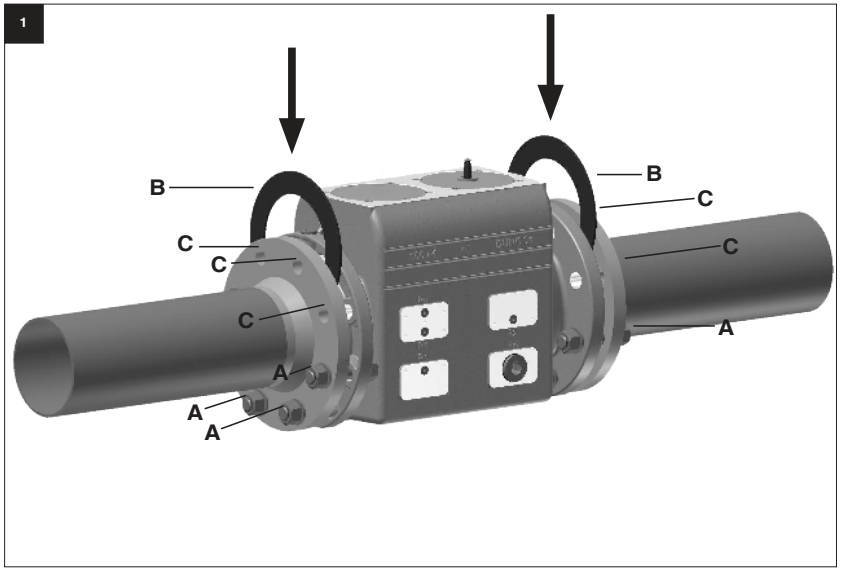
5. Montaj tamamlandıktan sonra sızdır mazlık ve çalışma kontrolü yapın.
6. VD montajı için gerekli cıvatalar (4 adet M5x20) teslimat kapsamına dahildir.
7. Parçalar, montaj işlemi sırasının tersi uygulanarak sökülür.

1. Colocar pernos, tuercas y arandelas A
2. Colocar junta B.
3. Colocar pernos, tuercas y arandelas C.
4. Apretar pernos A+C.

¡Prestar atención a la correcta posición de la junta!

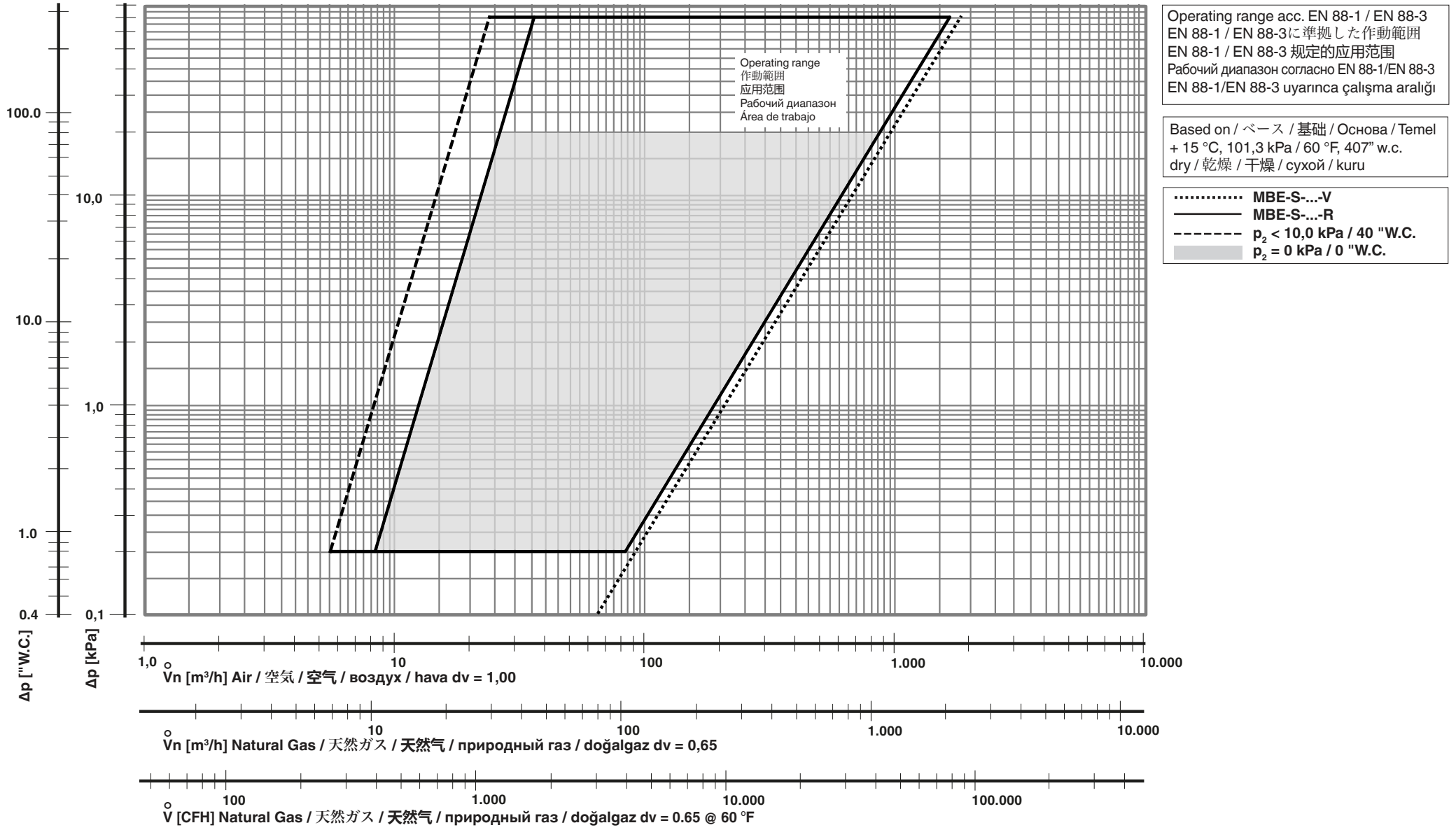
5. Llevar a cabo una prueba de fugas y una prueba de control funcional tras la instalación.
6. Tornillos (4xM5x20) para el montaje del VD incluidos.
7. Desmontaje en orden inverso.

1



8. Flow rate curve | 8. 流量曲線 | 8. 流量曲线 | 8. График расхода | 8. Debi eğrisi

MBE-S-065-...



Operating range acc. EN 88-1 / EN 88-3
EN 88-1 / EN 88-3に準拠した作動範囲
EN 88-1 / EN 88-3 规定的应用范围
Рабочий диапазон согласно EN 88-1/EN 88-3
EN 88-1/EN 88-3 uyarınca çalışma aralığı

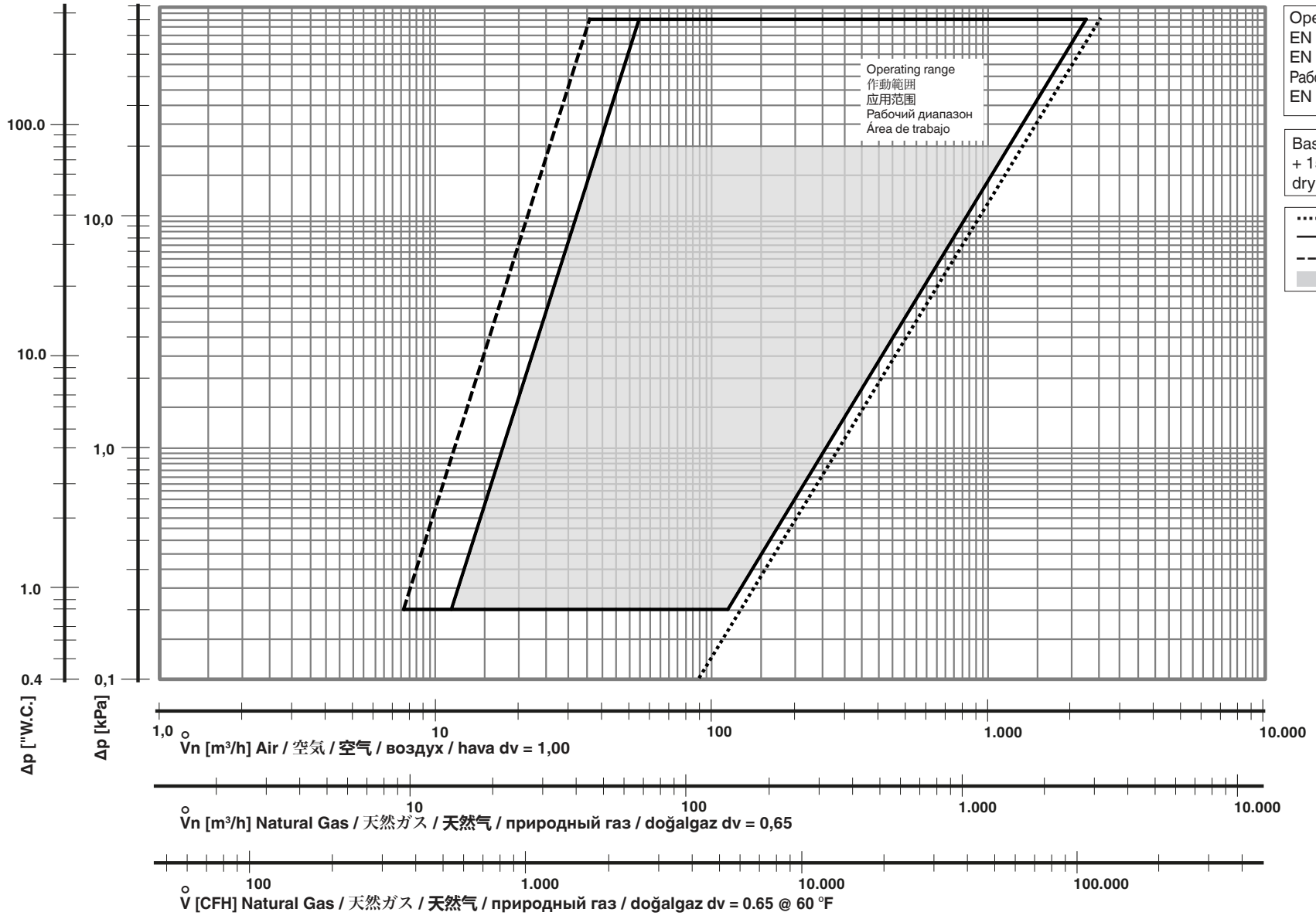
Based on / ベース / 基础 / Основа / Temel
+ 15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407" w.c.
dry / 乾燥 / 干燥 / сухой / kuru

- **MBE-S-...-V**
- **MBE-S-...-R**
- **p_2 < 10,0 kPa / 40 "W.C.**
- **p_2 = 0 kPa / 0 "W.C.**

MC • Edition 2024.01 • Nr. 300 485 Rev. -1

8. Flow rate curve | 8. 流量曲線 | 8. 流量曲线 | 8. График расхода | 8. Debi eğrisi

MBE-S-080-...



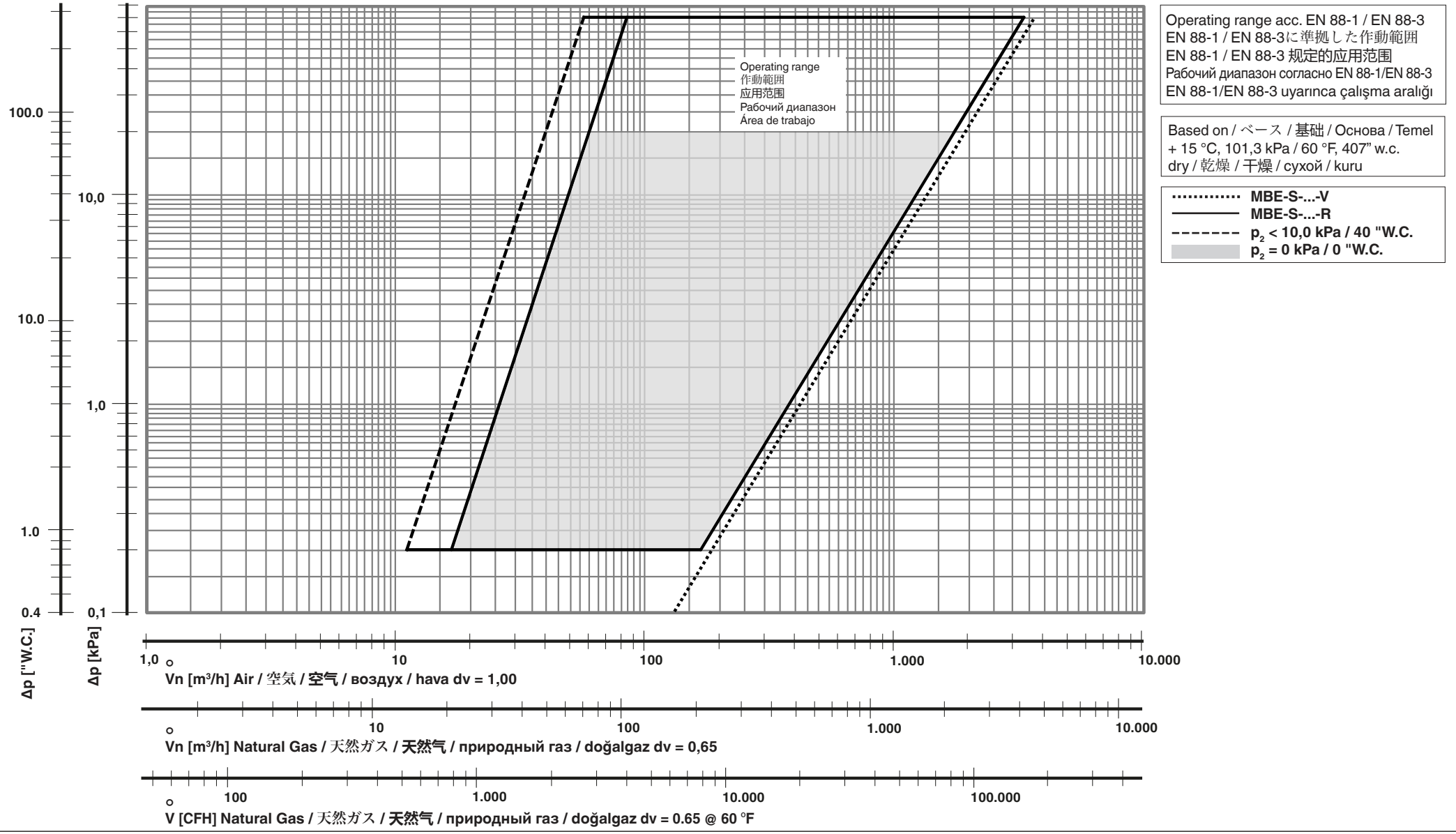
Operating range acc. EN 88-1 / EN 88-3
EN 88-1 / EN 88-3に準拠した作動範囲
EN 88-1 / EN 88-3 规定的应用范围
Рабочий диапазон согласно EN 88-1/EN 88-3
EN 88-1/EN 88-3 uyarınca çalışma aralığı

Based on / ベース / 基础 / Основа / Temel
+ 15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407" w.c.
dry / 乾燥 / 干燥 / сухой / kuru

- **MBE-S-...-V**
- **MBE-S-...-R**
- **p_2 < 10,0 kPa / 40 "W.C.**
- **p_2 = 0 kPa / 0 "W.C.**

8. Flow rate curve | 8. 流量曲線 | 8. 流量曲线 | 8. График расхода | 8. Debi eğrisi

MBE-S-100-...



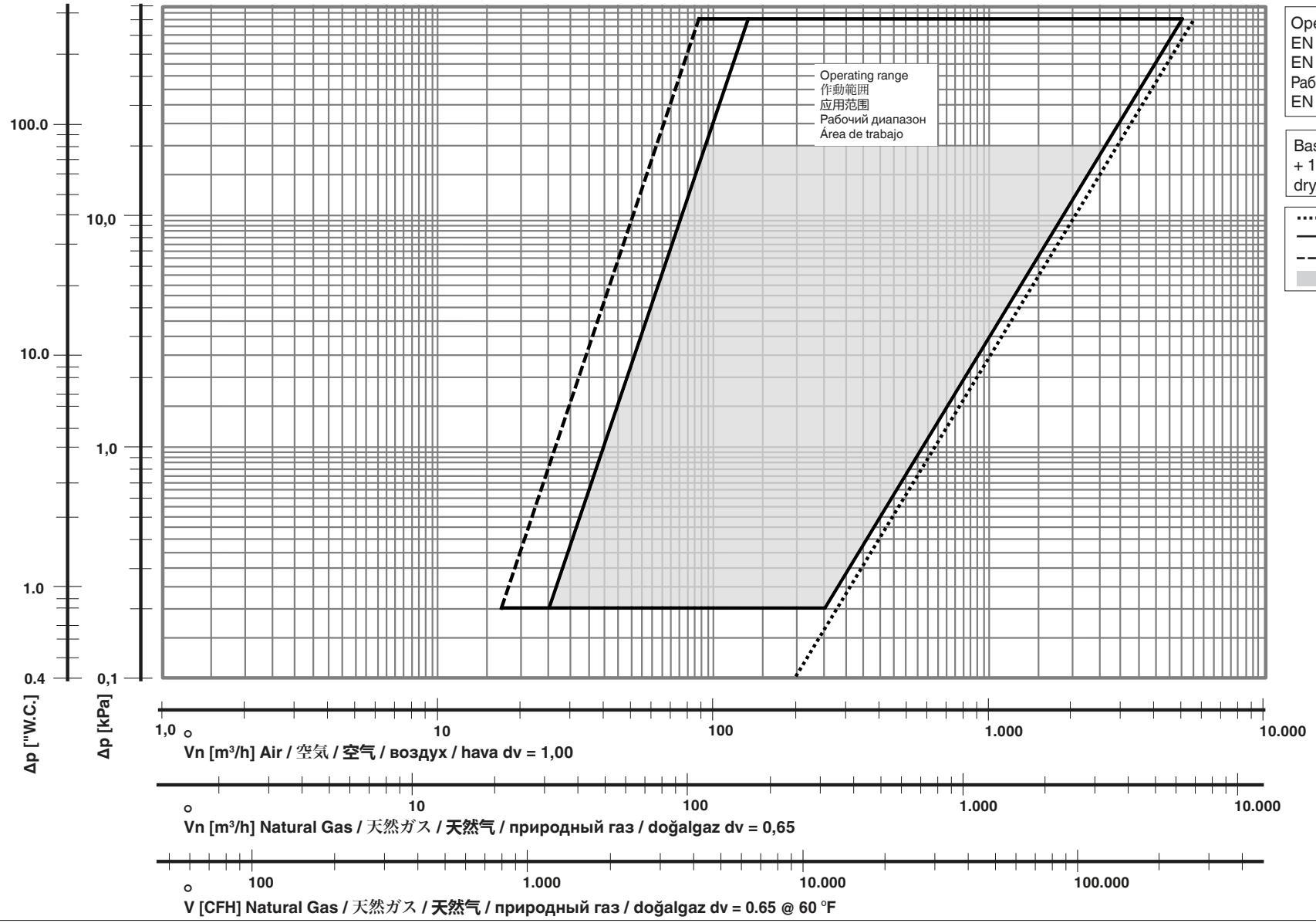
Operating range acc. EN 88-1 / EN 88-3
EN 88-1 / EN 88-3に準拠した作動範囲
EN 88-1 / EN 88-3 规定的应用范围
Рабочий диапазон согласно EN 88-1/EN 88-3
EN 88-1/EN 88-3 uyarınca çalışma aralığı

Based on / ベース / 基础 / Основа / Temel
+ 15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407" w.c.
dry / 乾燥 / 干燥 / сухой / kuru

- **MBE-S-...-V**
- **MBE-S-...-R**
- **p_2 < 10,0 kPa / 40 "W.C.**
- **p_2 = 0 kPa / 0 "W.C.**

8. Flow rate curve | 8. 流量曲線 | 8. 流量曲线 | 8. График расхода | 8. Debi eğrisi

MBE-S-125-...



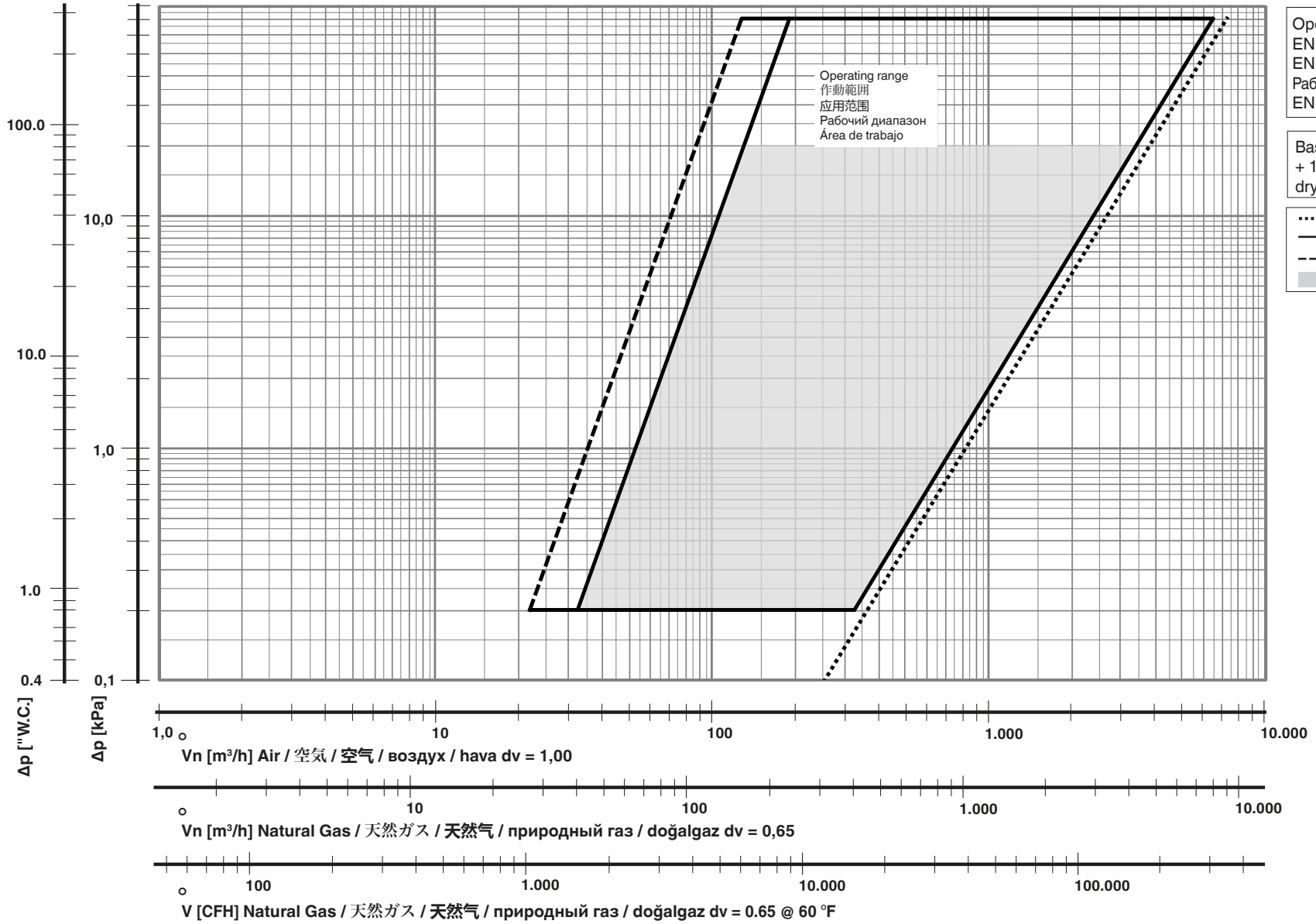
Operating range acc. EN 88-1 / EN 88-3
EN 88-1 / EN 88-3に準拠した作動範囲
EN 88-1 / EN 88-3 规定的应用范围
Рабочий диапазон согласно EN 88-1/EN 88-3
EN 88-1/EN 88-3 uyarınca çalışma aralığı

Based on / ベース / 基础 / Основа / Temel
+ 15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407" w.c.
dry / 乾燥 / 干燥 / сухой / kuru

- **MBE-S-...-V**
- **MBE-S-...-R**
- **p_2 < 10,0 kPa / 40 "W.C.**
- **p_2 = 0 kPa / 0 "W.C.**

8. Flow rate curve | 8. 流量曲線 | 8. 流量曲线 | 8. График расхода | 8. Debi eğrisi

MBE-S-150-...



Operating range acc. EN 88-1 / EN 88-3
EN 88-1 / EN 88-3に準拠した作動範囲
EN 88-1 / EN 88-3 规定的应用范围
Рабочий диапазон согласно EN 88-1/EN 88-3
EN 88-1/EN 88-3 uyarınca çalışma aralığı

Based on / ベース / 基础 / Основа / Temel
+ 15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407" w.c.
dry / 乾燥 / 干燥 / сухой / kuru

- **MBE-S-...-V**
- **MBE-S-...-R**
- **p_2 < 10,0 kPa / 40 "W.C.**
- **p_2 = 0 kPa / 0 "W.C.**

$$\dot{V}_{\text{gas used / 使用ガス / 使用的燃气 / используемый газ / kullanılan gaz}} = \dot{V}_{\text{air / 空気 / 空气 / воздух / hava}} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{Spec. weight air}\ /\ \text{密度 空気}\ /\ \text{空气密度}\ /\ \text{Плотность воздуха}\ /\ \text{Hava yoğunluğu}}{\text{Spec. weight of gas used}\ /\ \text{使用ガスの密度}\ /\ \text{使用的燃气密度}\ /\ \text{Плотность используемого газа}\ /\ \text{Kullanılan gazın yoğunluğu}}}$$

Type of gas / ガス種 / 燃气种类 / Вид газа / Gaz türü	Spec. Wgt. 密度 / 密度 / Плотность / Yoğunluk [kg/m³]	dv	f
Nat. Gas / 天然ガス / 天然气 / Природный газ / Doğalgaz	0.81	0.65	1.24
City gas / 都市ガス / 城市燃气 / Коммунальный газ / Hava gazı	0.58	0.47	1.46
Type of gas			

ガス種 / 燃气种类 / Вид газа / Gaz türü	Spec. Wgt. 密度 / 密度 / Плотность / Yoğunluk [kg/m³]	dv	f
LPG / LPG / 液态气体 / Сжиженный газ /	2.08	1.67	0.77
Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG)	1.24	1.00	1.00
Air / 空気 / 空气 / Воздух / Hava			
Hydrogen/水素/氢气/ Водород/ Hidrojen	0.085	0.069	3.82

9. ValveDrive VD

9.1 Features

U_n ~(AC) 100-240 V, 50-60 Hz
or **U_n ⎓ (DC) 24 V ± 30 %**
duty cycle **100 %**

Power consumption
max. 16 VA / 8 W (AC); 8 W (DC) per drive
Starting current max 1 A (AC); 10 A (DC) for 0.02 s

Energize VD only when assembled to VB-...

Degree of protection **IP 55** acc. to **IEC 529 (EN 60 529)**

IP 55
Only assembled to VB-... and with all connectors.

Roof over when installed outdoors and protect against direct sunlight.

VD-X-AC: tested according to EN 13611 (up to 1 G)
VD-X-DC: tested according to MIL-810G METHOD 514.6 Category 24

9. ValveDrive VD

9.1 特性

U_n ~(AC) 100-240 V, 50-60 Hz
または **U_n ⎓ (DC) 24 V ± 30 %**
入電時間**100 %**

電源入力
各駆動につき最大16 VA / 8 W (AC); 8 W (DC)
開始電流 最大1 A (AC); 0.02秒で10 A (DC)

VD は取り付け状態 (VB上) の場合にのみ通電します。

保護クラス **IP 55**
以下に準拠
IEC 529 (EN 60 529)

IP 55
VB-...およびすべてのプラグにのみ取り付けてください。

屋外に設置する場合は覆って直射日光から保護してください。

機器は振動や機械的衝撃から保護する必要があります。
VD-X-AC: EN 13611に従って検証済み (1 Gまで)
VD-X-DC: MIL-810G METHOD 514.6に従って検証済み
カテゴリー24

9. ValveDrive VD

9.1 特征

U_n ~(AC) 100-240 V，50-60 Hz
或 **U_n ⎓ (DC) 24 V ± 30 %**
起动时间 **100 %**

功率消耗
最大 16 VA / 8 W (AC)；
每个驱动器 8 W (DC)
通电电流最大 1 A (AC)；
0.02 s 内达到 10 A (DC)

仅在组装状态下（在VB上）为VD供电。

防护等级 **IP 55**
符合
IEC 529 (EN 60 529) 标准

IP 55
仅安装在 VB-... 上并且装有所有插头。

外部安装时需要遮盖，避免阳光直射。

该设备必须采取防振动和防机械冲击的保护措施。
VD-X-AC: 根据EN 13611进行测试 (最大1 G)
VD-X-DC: 根据MIL-810G方法514.6测试
目录 24

9. ValveDrive VD

9.1 Характеристики

U_n ~(перем. ток) 100–240 В, 50–60 Гц
или **U_n ⎓ (пост. ток) 24 В ± 30 %**
Продолжительность включения **100 %**

Потребляемая мощность
макс. 16 ВА/8 Вт (перем. ток);
8 Вт (пост. ток)
для каждого привода
Ток включения макс. 1 А (перем. ток);
10 А (пост. ток) в течение 0,02 с

Подача тока на VD должна производиться только в том случае, если VD полностью смонтирован (на VB).

Степень защиты **IP 55**
в соответствии с
IEC 529 (EN 60 529)

IP 55
Только при условии установки на VB-... и со всеми штекерами.

Наружную проводку необходимо размещать под навесом и защищать от прямых солнечных лучей.

Защищайте прибор от вибрации и ударов.
VD-X-AC: проверено согласно EN 13611 (до1 G)
VD-X-DC: проверено согласно MIL-810G METHOD 514.6
Категория 24

9. ValveDrive VD

9.1 Özellikler

U_n ~(AC) 100-240 V, 50-60 Hz
veya **U_n ⎓ (DC) 24 V ± %30**
Açık kalma süresi %**100**

Güç tüketimi
Tahrik başına maks. 16 VA / 8 W (AC); 8 W (DC)
Devreye sokma akımı maks. 1 A (AC); 10 A (DC), 0,02 s

VD için sadece monte edilmiş (VB üzerine) durumdayken enerji verilmelidir.

Koruma sınıfı **IP 55**
Esas alınan standart:
IEC 529 (EN 60 529)

IP 55
Sadece VB-... üzerine monte edilmiş şekilde ve tüm soketler mevcut.

Açık alanlarda kurulum uygulamalarında, ürünün üzerini çatı ile kapatın ve doğrudan güneş ışınlarına karşı koruyun.

Cihaz, titreşimlere ve mekanik darbelere karşı korunmalıdır.
VD-X-AC: EN 13611 standardı (1 G'ye kadar) uyarınca test edilip onaylanmış
VD-X-DC: MIL-810G METHOD 514.6 uyarınca test edilip onaylanmış
Kategori 24

9.2 Mounting VD-...

1. Remove all voltage feeds.
2. Position VD on VB, figure 2+3.
3. Slide VD forward up to the stop, figure 4.
4. Screw VD on with 2 M5 screws for each, max. 5 Nm/44 lb-in, figure 5.
5. VD can also be rotated by 180° and mounted.
6. Disassemble in reverse order.

9.2 の取り付け

1. すべての電圧供給を外します。
2. VDをVB上に2+3の図のように取り付けてください。
3. VDを図4のようにカチッと言うまで前方にスライドさせてください。
4. VDを各2本のM5ねじで、最大5 Nm/44 lbで図5 / 6のように、きつく締め付けてください。
5. VDは180°回転させても取り付けが可能です。
6. 取り外し作業は、逆の順序で行います。

9.2 安装 VD-...

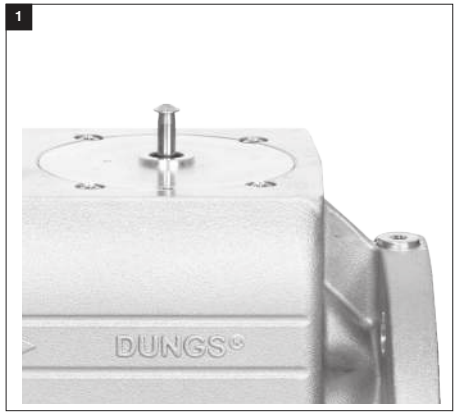
1. 移除所有电源。
2. 将 VD 放到 VB 上，图 2+3。
3. 将 VD 向前推至挡块，图 4。
4. 用 2 个螺栓 M5 拧紧 VD，最大 5 Nm/44 in.lb，图 5 / 6。
5. VD 也可调转 180 °安装。
6. 按相反顺序拆除。

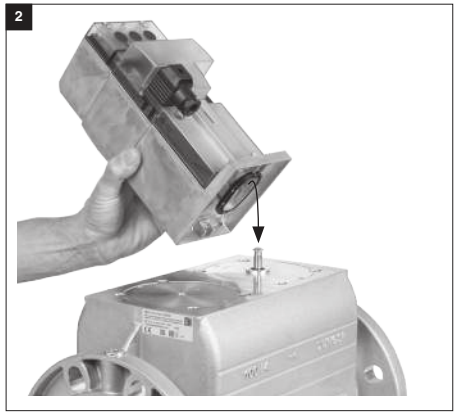
9.2 Монтаж VD-...

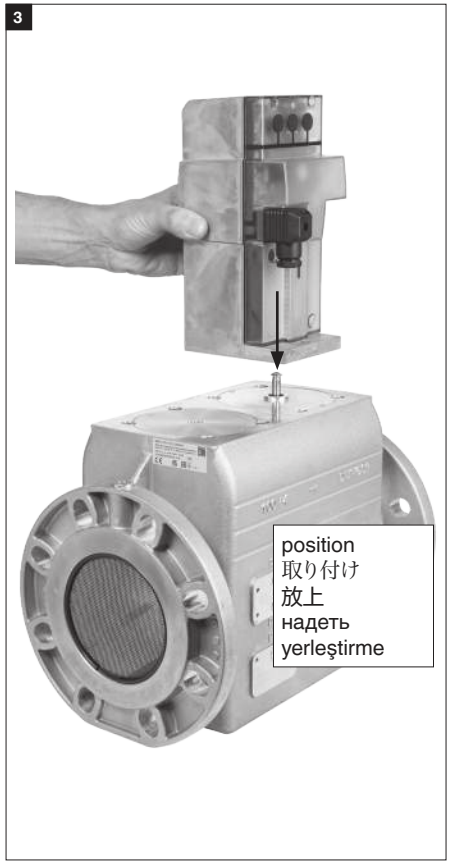
1. Демонтируйте все блоки электропитания.
2. Наденьте VD на VB, рис. 2 + 3.
3. Сдвиньте VD вперед до упора, рис. 4.
4. Привинтите VD двумя винтами M5 соответственно, макс. 5 Нм/44 in. lb, рис. 5/6.
5. VD можно монтировать, развернув на 180°.
6. Демонтаж выполняется в обратной последовательности.

9.2 Montaj VD-...

1. Tüm gerilim beslemelerini kaldırın.
2. VD, VB üzerine yerleştirilmelidir, resim 2+3.
3. VD, öne doğru dayanağa kadar kaydırılmalıdır, resim 4.
4. VD, 2'şer adet M5 cıvata ile sıkıştırılmalı, maks. 5 Nm/44 in.lb, resim 5/6.
5. VD, 180° döndürülerek monte edilebilir.
6. Sökme işlemi, montaj işlemi sırasının tersi uygulanarak gerçekleştirilir.

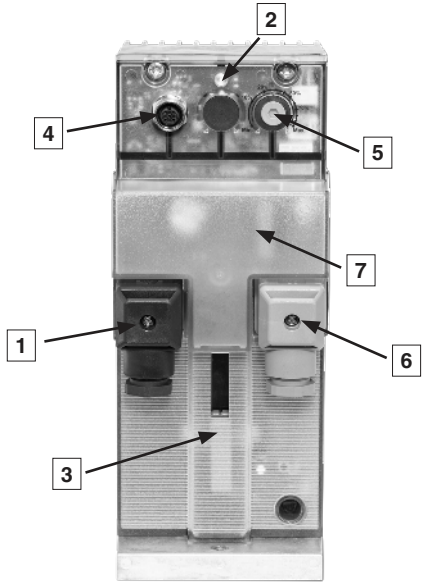












1	Power supply / パワーサプライ / 主电源连接 / Сетевое подключение / Şebeke bağlantısı
2	Operation indicator / 動作表示 / 工作指示灯 / Индикатор работы / Çalışma göstergesi
3	Position indicator / ポジションインジケーター / 位置指示器 / Индикатор положения / Konum göstergesi
4	BUS connection / BUS接続 / 总线连接 / подключение шины / BUS bağlantısı
5	Adjustment outlet pressure / 調整用出口圧力 / 调整出口压力 / Регулировка выходного давления / Ayar çıkış basıncı
6	POC connection / POC接続 / POC连接 / POC-соединение / POC bağlantısı
7	100-240 VAC: Transpartent housing / 透明ハウジング / 透明的外壳 / Прозрачный корпус / Şeffaf gövde 24 VDC: Blue housing / ブルーハウジング / 蓝色外壳 / Синий корпус / Mavi kılıf

9.3 Operation and position indicator

Operation indicator: When voltage is applied, the blue LED lights up.
Position indicator: Red slide visible on opening and regulating, otherwise black.

9.3 運転表示と位置表示

運転表示：電圧がかかっている場合は青いLEDが のように点灯します。
位置表示：開いて調整時に赤いスライダー表示、それ以外の場合は黒。

9.3 运行显示和位置显示

运行显示：通电时亮蓝色 LED。
位置显示：打开和调整时可以看见红色滑阀，否则为黑色。

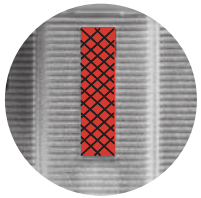
9.3 Индикатор режимов работы и положения

Индикатор рабочего состояния: если подается напряжение, синий светодиод светится.
Индикатор положения: при открывании и регулировании видна заслонка красного цвета, в других случаях — черного цвета.

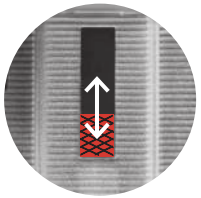
9.3 İşletim ve konum göstergesi

İşletim göstergesi: Gerilim uygulandığında mavi LED yanar.
Konum göstergesi: Kırmızı sürgü açma ve kontrol sırasında görülür, aksi halde siyah.

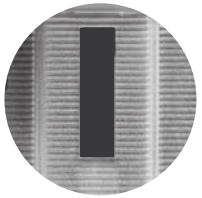




opened
開
打开
открыто
açık



adjust
制御
调整
регулировать
ayarlama



closed
閉
关闭
закрыто
kapalı

Device	Code	Function	Cause
VD-V	LED off	VD-V is not ready for operation.	No power applied.
	LED on	VD-V is ready for operation.	Power applied.
VD-R	LED off	Valve shaft closes/ remains closed.	• No power applied. • Output pressure prior to opening the valve greater than target pressure set (valve shaft remains closed). • No connection to the pressure sensor.
	LED flashes	Starting load position is moved into.	LED flashes until the target pressure (less 10 %) is reached.
	LED on	VD-R is fully operational.	Pressure regulator active.
PS	LED off	Valve shaft closes/ remains closed.	No power applied.
	LED on	PS is fully operational.	Power applied.

装置	コード	機能	原因
VD-V	LEDオフ	VD-Vを操作する準備ができていません。	電源が入っていません。
	LEDオン	VD-Vを操作する準備ができています。	電源が入っています。
VD-R	LEDオフ	バルブ軸は閉じます/閉じたままです。	• 電源が入っていません。 • バルブを開く前の出力圧力が設定圧力よりも大きい(バルブ軸は閉じたままです)。 • 圧力センサーへの接続なし。
	LED点滅	開始ロード位置に近づきます。	LEDは目標圧力 (10%未満) に達するまで点滅します。
	LEDオン	VD-Rは完全に機能します。	圧力制御はアクティブです。
PS	LEDオフ	バルブ軸は閉じます/閉じたままです。	電源が入っていません。
	LEDオン	PSは完全に機能します。	電源が入っています。

Прибор	Код	Функция	Причина
VD-V	Светоди-од выкл.	VD-V не готов к работе.	Электропитание отсутствует.
	Светоди-од вкл.	VD-V готов к работе.	Электропитание в наличии.
VD-R	Светоди-од выкл.	Шток клапана закрывается/остается закрытым.	• Электропитание отсутствует. • Давление на выходе перед открытием клапана выше установленного заданного давления (шток клапана остается закрытым). • Отсутствует соединение с датчиком давления.
	Светоди-од мигает.	Устройство занимает положение для начальной нагрузки.	Светодиод мигает до достижения заданного давления (за вычетом 10 %)
	Светоди-од вкл.	VD-R полностью функционален.	Регулирование давления активно.
PS	Светоди-од выкл.	Шток клапана закрывается/остается закрытым.	Электропитание отсутствует.
	Светоди-од вкл.	PS полностью функционален.	Электропитание в наличии.

设备	代码	功能	原因
VD-V	LED 关	VD-V 未准备就绪。	没有电源。
	LED 开	VD-V 准备就绪。	有电源。
VD-R	LED 关	阀轴关闭/保持关闭状态。	• 没有电源。 • 打开阀门前的输出压力大于设置的额定压力（阀轴保持关闭状态）。 • 未连接压力传感器。
	LED 闪烁	接近起始负载位置。	达到额定压力（减掉 10%）前 LED 一直闪烁。
	LED 开	VD-R 功能完好。	压力调节激活。
PS	LED 关	阀轴关闭/保持关闭状态。	没有电源。
	LED 开	PS 功能完好。	有电源。

Cihaz	Kod	Fonksiyon	Neden
VD-V	LED kapalı	VD-V çalışmaya hazır değil.	Gerilim beslemesi mevcut değil.
	LED açık	VD-V çalışmaya hazır.	Gerilim beslemesi mevcut.
VD-R	LED kapalı	Valf aksı kapanıyor/kapalı kalıyor.	• Gerilim beslemesi mevcut değil. • Valf açılmadan önce çıkış basıncı, ayarlanmış nominal basınçtan daha yüksek (valf aksı kapalı kalıyor). • Basınç sensörü ile bağlantı yok.
	LED yanıp sönüyor	Başlatma yükü konumuna gidiliyor.	LED, nominal basınca (%10 hariç) ulaşılana kadar yanıp sönüyor.
	LED açık	VD-R, işlevini eksiksiz yerine getirmeye hazır.	Basınç ayarı etkin.
PS	LED kapalı	Valf aksı kapanıyor/kapalı kalıyor.	Gerilim beslemesi mevcut değil.
	LED açık	PS, işlevini eksiksiz yerine getirmeye hazır.	Gerilim beslemesi mevcut.

9.4 Electric connection

Use electrical connector acc. to IEC 730-1 (connector according to DIN EN 175301-803 type A). The VD is a Class II control acc. EN/UL 60730-1 and therefore no safety ground is needed.

Bonding of the VB-...-S according to local regulations.

9.4 電気接続

IEC730-1に準拠した電気接続を使用してください (DIN EN 175301-803タイプAに準拠したプラグ)。VDは EN/UL 60730-1に準拠した保護クラスIIの機器であるため、アース接続は必要ありません。

設置される地域の法規に従ったVB-...-Sの接地。

9.4 电气连接

使用符合 IEC 730-1 标准的电气连接（设备插头符合 DIN EN 175301-803 结构 A 的要求）。VD 设备符合 EN/UL 60730-1 保护等级 II，因此无需接地。

根据当地法规进行 VB-...-S 接地。

9.4 Электрическое подключение

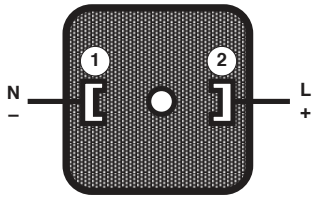
Используйте электрическое подключение согласно IEC 730-1 (приборный штекер согласно DIN EN 175301-803, конструктивное исполнение A). VD является прибором класса защиты II согласно EN/UL 60730-1, поэтому подключение заземления не требуется.

Заземление VB-...-S выполняется согласно местным предписаниям.

9.4 Elektrik bağlantısı

IEC 730-1 standardına uygun elektrik bağlantısı kullanın (DIN EN 175301-803 uyarında A Tipi cihaz soketi). VD, EN/UL 60730-1 uyarınca koruma sınıfı II ile sınıflandırılmış bir cihazdır ve bundan dolayı topraklama bağlantısı gerekli değildir.

Yerel yönetmelikler uyarınca VB-...-S topraklaması.



View of the electrical connection.
電気接続のビュー。
查看电气连接。
Информация об электрическом подключении.
Elektrik bağlantısına bakış açısı.

9.5 Electrical connection UL / CSA applications

For UL/CSA applications, a special connector 253731 (type 2509) is required.

Caution: label all wires prior to disconnection when servicing valves. Wiring errors can cause improper and dangerous operation. Verify proper operation after servicing.
Ambient Temperature Rating:
-20 °C ... +60 °C / -4 °F ... +140 °F
Electrical Ratings:
120 VAC 50/60 Hz, 24 VAC 50/60 Hz, 12 VDC or 24 VDC
Maximum Amperage Rating:
6.0 Amps @ 120 VAC
Enclosure Rating: NEMA Type 4
Electrical Wiring Connection:
Screw terminals
Required Wire Specifications:
Type: Stranded
UL Recognized Single Conductor, Thermoplastic Insulated Wire.

9.5 UL/CSA アプリケーションの電気接続

UL/CSA アプリケーション用には、特殊プラグ 253731 (タイプ2509) が必要です。

注意：バルブのメンテナンスの一環として、切断する前にすべてのラインにマークを付けてください。接続エラーは、不適切で危険な操作につながる可能性があります。メンテナンス後、機能が適切であることを確認してください。
周囲環境温度範囲：
-20 °C ... +60 °C / -4 °F ... +140 °F
電気定格値：
120 VAC 50/60 Hz、24 VAC 50/60 Hz、12 VDCまたは24 VDC
最大電流：
6.0アンペア @ 120 VAC
ハウジング保護クラス：NEMAタイプ4
電気ケーブルの接続：
ねじ端子
必要なケーブル仕様：
タイプ：より線
UL承認の単一導体、熱可塑性絶縁線。

9.5 电气连接 UL/CSA 应用

针对UL/CSA应用需要使用专用插头253731（型号 2509）。

注意：在断开线路维护阀门前对所有线路进行标记。连接错误可能导致运行不当和危险。维护结束后检查功能是否正常。
环境温度范围：
-20 °C - +60 °C / -4 °F ... +140 °F
电气额定值：
120 VAC 50/60 Hz，24 VAC50/60 Hz，12 VDC 或 24 VDC
最大电流强度：
6.0 A @ 120 VAC
外壳防护等级：NEMA 型号 4
电线连接：
螺丝接线柱
所需线路规格：
类型：绞合线
UL 认证的单芯热塑性绝缘电线。

9.5 Электрическое подключение для случаев применения по стандарту UL/CSA

Для случаев применения по стандарту UL/CSA требуется специальный штекер 253731 (тип 2509).

Внимание: необходимо промаркировать все провода перед отсоединением в рамках технического обслуживания клапанов. Ошибки подключения могут привести к ненадлежащей и опасной работе. После технического обслуживания проверьте правильность функционирования.
Диапазон температуры окружающей среды:
–20 °C ... +60 °C/-4 °F... +140 °F
Электрические номинальные значения:
120 В переменного тока 50/60 Гц
24 В переменного тока 50/60 Гц, 12 В постоянного тока или 24 В постоянного тока
Максимальная сила тока:
6,0 A @ 120 В переменного тока
Степень защиты корпуса: NEMA тип 4
Подключение электрических проводов:
винтовые клеммы
Необходимые спецификации проводов:
Вид: жила
Отдельный проводник, допущенный по стандарту UL, провод с термопластичной изоляцией.

9.5 UL/CSA uygulamalarında elektrik bağlantısı

UL/CSA uygulamaları için 253731 kodlu özel soket (tip 2509) gereklidir.

Dikkat: Valflerin bakım faaliyetleri için bağlantılarını ayırmadan önce tüm hatları işaretleyin. Bağlantı hataları, usulüne uygun olmayan ve tehlikeli çalışma şekline yol açabilir. Bakım faaliyetleri tamamlandıktan sonra hatların işlevlerini kusursuz yerine getirip getirmediklerini kontrol edin.
Ortam sıcaklığı aralığı:
-20 °C ... +60 °C / -4 °F ... +140 °F
Elektrik anma değerleri:
120 VAC 50/60Hz, 24 VAC 50/60 Hz, 12 VDC veya 24 VDC
Maksimum akım gücü:
6.0 Amp. @ 120 VAC
Gövde koruma sınıfı: NEMA Tip 4
Elektrik hatları bağlantısı:
Vidalı bağlantı terminalleri
Gerekli teknik kablo özellikleri:
Tip: Bükümlü kablo
UL sertifikalı tek iletkenli kablo, termoplastik yalıtımlı iletken.

Temperature Rating:
At least +60 °C (+140 °F).
Voltage Rating:
300 Volts maximum / Single phase.
Wire Size: AWG #18 ONLY.

Ratings for conduit and conduit fittings:

Temperature:	At least +60°C (+140°F)
Voltage:	300 Volts minimum
Approvals:	UL Listed conduit and conduit fittings
Size:	½" Conduit and ½" conduit fittings

Select one conduit type and its suitable conduit fitting from the following:

温度範囲：+60 °C (+140 °F) 以上。
電圧値：最大300 V / 単相。
ケーブル断面積：AWG #18。

ケーブルおよびケーブルグランドの定格データ：

温度：	+60°C (+140°F) 以上
電圧：	最小300 V
承認：	UL認定ケーブルおよびケーブルグランド
サイズ：	½"ケーブルおよび½"ケーブルグランド

ケーブルタイプとそれに相応するケーブルグランドを選択してください：

温度范围：至少 +60 °C (+140 °F)。
电压值：最大 300 V / 单相。
电缆截面：AWG #18。

电缆和电缆接头的设计参数：

温度：	至少 +60 °C (+140 °F)
电压：	最小 300 V
许可：	UL 认证的电缆和电缆接头
尺寸：	½" 电缆和 ½" 电缆接头

选择一种电缆和匹配的电缆接头：

Диапазон температуры:
не менее +60 °C (+140 °F).
Значение напряжения:
макс. 300 В/однофазный провод.
Сечение провода: AWG #18.

Данные измерений для проводов и резьбовых соединений

Температура:	не менее +60 °C (+140 °F)
Напряжение:	мин. 300 В
Допуски:	провода и резьбовые соединения по стандарту UL
Размер:	провод ½" и резьбовые соединения ½"

Выберите вид провода и соответствующее резьбовое соединение

Sıcaklık aralığı: En az +60 °C (+140 °F).
Gerilim değeri:
Maksimum 300 Volt / monofaze.
Kablo kesiti: AWG #18.

Borular ve boru rakorları için anma değerleri:

Sıcaklık:	En az +60 °C (+140 °F)
Gerilim:	En az 300 Volt
Onaylar:	UL sertifikalı borular ve boru rakorları
Boyut:	½" boru ve ½" boru rakorları

Boru tipini ve uygun boru rakorunu seçin:

½" Conduit Type and Suitable ½" Conduit Fitting	**½"ケーブルとそれに相応する½"ケーブルグランド**	**½" 电缆和合适的 ½" 电缆螺纹结合**	**Провод ½" и соответствующее резьбовое соединение ½"**	**½" boru ve uygun ½" boru rakoru**
Liquid-tight, Flexible Non-Metallic Conduit (LFNC-B) Type B	液密で柔軟な非金属導線 (LFNC-B)、タイプB	防水柔性无金属电缆 (LFNC-B)，型号 B	Непроницаемый для жидкости, гибкий и неметаллический провод (LFNC-B), тип B	Sıvı geçirmez, esnek ve metalsiz boru (LFNC-B), Tip B
ONLY with	以下に限定	仅配备	подходит ТОЛЬКО	SADECE aşağıdaki ile birlikte
Liquid-tight, non-metallic fitting, Type NM (non-metallic) conduit fitting	液密な非金属ねじ接続具、タイプNM (非金属) のケーブルねじ接続具	防水的非金属螺旋接头，NM 型号 (非金属) 电缆螺旋接头	Непроницаемое для жидкости, неметаллическое резьбовое соединение, тип NM (неметаллическое) резьбовое соединение для проводов	Sıvı geçirmez, metal içermeyen rakor, NM tipi (metal içermeyen) boru rakoru
OR	または	或	ИЛИ	VEYA
Liquid-tight, Flexible Metallic Conduit	液密で柔軟な金属導線	防水柔性金属电缆	Непроницаемый для жидкости, гибкий металлический провод	Sıvı geçirmez, esnek metal boru
ONLY with	以下に限定	仅配备	подходит ТОЛЬКО	SADECE aşağıdaki ile birlikte
Liquid-tight, metallic fitting, Type FLEX/MC (Flexible/Metal Clad)	タイプFLEX/MC (フレキシブル/金属被覆) の液密金属ねじ接続具	防水金属螺旋接头，FLEX/MC 型号 (柔性/镀有金属)	Непроницаемое для жидкости металлическое резьбовое соединение, тип FLEX/MC (гибкое/с металлическим покрытием)	Sıvı geçirmez metal rakor, Tip FLEX/MC (esnek/metal kaplamalı)
OR	または	或	ИЛИ	VEYA
Standard thickness, steel or aluminum, Flexible Metal Clad Conduit	標準厚さでスチール製またはアルミニウム製の柔軟な金属被覆導線	标准厚度，钢制或铝制，柔性镀金属电缆	Стандартная толщина, сталь или алюминий, гибкий провод с металлическим покрытием	Standart kalınlık, çelik veya alüminyum, esnek metal kaplamalı boru
ONLY with	以下に限定	仅配备	подходит ТОЛЬКО	SADECE aşağıdaki ile birlikte
Metallic fitting, Type “squeeze”, “set screw”, or “screw-in”	「蝶ナットねじ」、「止めねじ」または「回転ねじ」タイプの金属ねじ接続具。	金属螺旋接头，“翼螺母螺钉”、“调节螺栓”或“旋转螺栓”型号	Металлическое резьбовое соединение, тип «барашковый болт с гайкой», «установочный винт» или «поворотный винт».	Metal rakor, “kelebek somunlu cıvata”, “ayar cıvatası” veya “döndürme cıvatası” tipi.

Initial Setup:
1. Verify that all power to all lines is disconnected before proceeding.
2. At least 2 wires (1 Neutral / Minus and 2 Phase / Plus) are needed for wiring. NOTE: Safety ground not needed. VD is double insulated, class II control acc. to EN/UL 60730-1.

試運転：
1. 開始する前に、すべてのラインの電源がすべてオフになっていることを確認してください。
2. ケーブルには少なくとも2本のライン (1ニュートラル/マイナスおよび2相/プラス) が必要です。注記：保護接地は必要ありません。VDは二重絶縁されており、EN/UL 60730-1に準拠した保護クラスIIの機器です。

调试：
1. 继续操作前，请确保所有电缆的电源全部中断。
2. 布线至少需要 2 根线缆（1 中性/负极和 2 相/正极）。提示：无需接地。VD 设备采用了双绝缘，符合 EN/UL 60730-1 防护等级 II。

Ввод в эксплуатацию
1. Прежде чем продолжить, убедитесь, что все электрические провода обесточены.
2. Для прокладки кабелей потребуется не менее 2 проводов (1 нулевой/минусовой провод и 2 фазный/плюсовой провод). УКАЗАНИЕ: защитное заземление не требуется. VD имеет двойную изоляцию, является прибором класса защиты II согласно EN/UL 60730-1.

İşletime alınması:
1. Devam etmeden önce kabloların tümünde akım beslemesinin tamamen kesilmiş olduğundan emin olun.
2. Kablolama için en az 2 adet kablo (1 nötr / eksi ve 2 faz / artı) gerekmektedir. UYARI: Koruyucu topraklama gerekli değildir. VD, çift yalıtımlı olup EN/UL 60730-1 uyarınca koruma sınıfı II ile sınıflandırılmış bir cihazdır.

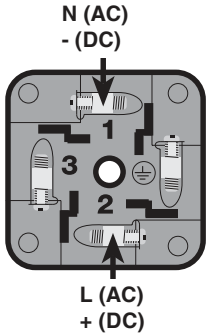
DIN Connector
screw terminal connections

プラグ
ねじ端子接続

插头
螺丝端子连接

Штекер
Подключения резьбовых клемм

Soket
Vidalı bağlantı terminali bağlantıları



IMPORTANT: Connect all terminals in the valve connector and connect the valve connector to the ½" flexible conduit correctly. It may not be possible to make the clamp connection to the nearest empty conduit until then.

重要：バルブコネクタのすべての接続を適切に接続し、バルブコネクタを½"のフレキシブルケーブルダクトに正しく接続してください。これにより、最も近い空の導管にクランプ接続を行うことができます。

重要：按规定连接阀门插头内的所有连接，并将阀门插头与 ½" 柔性线缆通道连接。只有这样，才能在最近的空管上连接接线柱。

ВАЖНО: подключите все разъемы на штекере клапана надлежащим образом и правильно соедините штекер гибким проводящим каналом ½". Только затем разрешается выполнить клеммовое соединение в соседней защитной трубе для электропроводки.

ÖNEMLİ: Valf soketindeki tüm bağlantıları olması gerektiği gibi oluşturun ve valf soketini ½" esnek kablo kanalına ile bağlayın. Ancak bu bağlantılar yapıldıktan sonra en yakındaki boş boruda terminal bağlantısı yapılabilir.

NOTE: Flexible conduit more than 3 ft. long must be properly supported and secured, as specified in NFPA 70, Article 350 and 351.

注記：0.9 mよりも長いフレキシブルケーブルは、NFPA 70の350および351条に記載されているように適切に固定およびサポートする必要があります。

提示：超过 0.9 m 的柔性线缆必须按规定固定并制成，如 NFPA 70 中第 350 和 351 条所述。

УКАЗАНИЕ: гибкие провода длиной более 0,9 м должны быть закреплены надлежащим образом и иметь опоры, как описано в NFPA 70, ст. 350 и 351.

UYARI: 0,9 m'den daha uzun olan borular, NFPA 70, 350 ve 351. bölümde belirtilen şekilde usulüne uygun bir şekilde tespitlenmeli ve korunmalıdır.

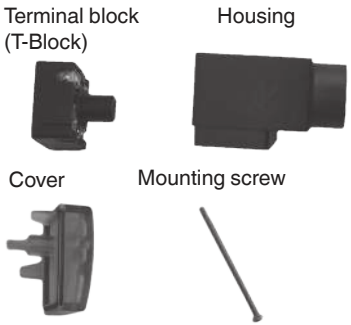
Only valid for UL/CSA-applications

9.6 Electrical Connector assembly & wiring

Failure to follow the exact instructions below may result in a valve connector not fitting to valve.

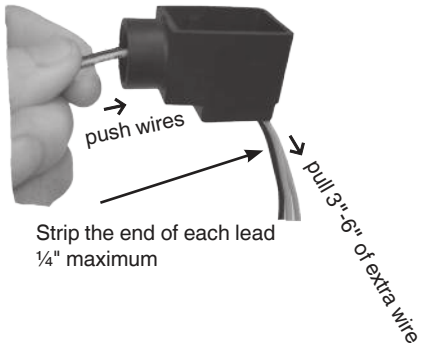
STEPS

1. After selecting the proper number of wires, push the mounting screw completely out from the valve connector and disassemble the remaining 4 parts as shown below:



2. Starting from the ½" NPT end of the housing, push the wires under the strain relief and through the housing (see FIG. A below).

FIG. A



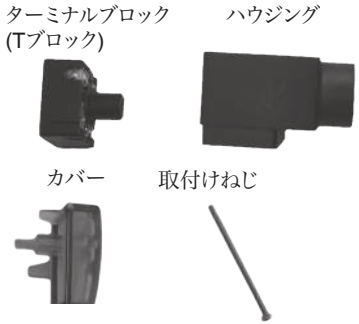
UL/CSA アプリケーションにのみ有効

9.6 電気プラグ、組立と配線

説明書に正確に従わない場合、バルブコネクタがバルブに適合しない場合があります。

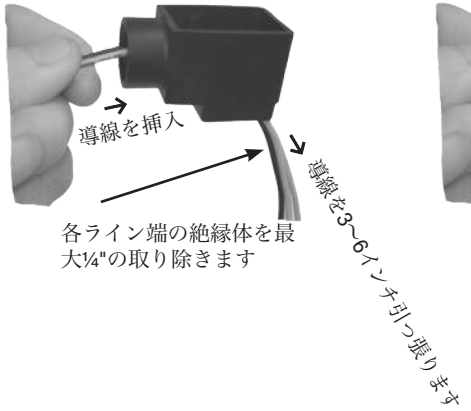
ステップ

1. 適切な数の導線を選択した後、バルブコネクタから取付けねじを完全に押し出し、以下に示すように残りの4つの部品を取り外します：



2. ハウジングの½" NPT端から始めて、導線をストレインリリーフの下でハウジングに通します (下図Aを参照)。

図A



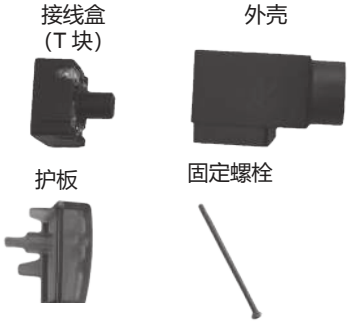
仅适用于 UL/CSA 应用

9.6 电插头，安装 & 布线

不遵守严格的说明可能会导致阀门连接器与阀门不匹配。

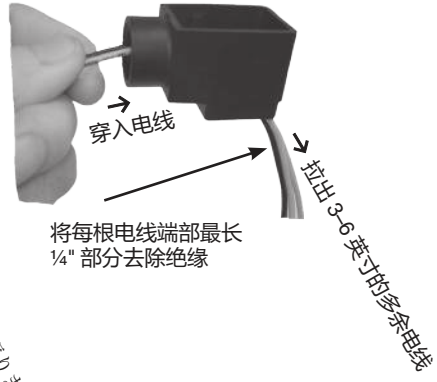
步骤

1. 在选择正确数量的电线后，将固定螺栓从阀门连接器中完全按出，然后将如下所示 4 个剩余部件取下：



2. 从外壳 NPT 末端的 ½" 处起，将电线穿入释放张力件下方，然后穿过外壳（参见下图 A）。

图 A



Действительно только для применения по стандарту UL/CSA

9.6 Электрический штекер, монтаж и прокладка кабеля

Неточное следование инструкциям может привести к тому, что штекер клапана не будет подходить к клапану.

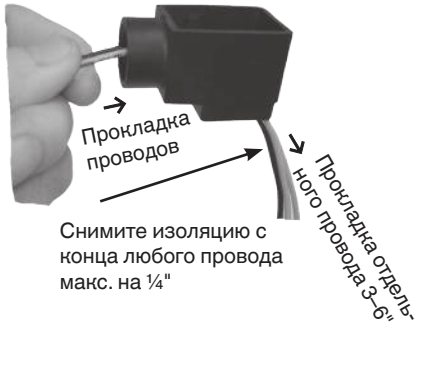
ЭТАПЫ

1. После выбора необходимого количества проводов следует выдавить крепежный винт полностью из штекера клапана и демонтировать оставшиеся 4 части как описано ниже:



2. Начиная от хвостовика ½" NPT корпуса проведите провода под кабельным вводом и через корпус (см. РИС. А внизу).

РИС. А



Sadece UL/CSA uygulaması için geçerlidir

9.6 Elektrik soketi, montaj ve kablolama

Talimatlara tam olarak uyulmaması, valf soketinin valfa uymamasına yol açabilir.

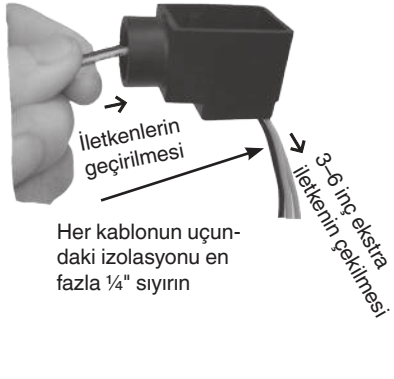
İŞLEM ADIMLARI

1. Doğru sayıda iletken seçtikten sonra tespit vidasını bastırarak valf soketinden tamamen çıkarın ve geri kalan 4 parçayı aşağıda gösterildiği gibi çıkarın:



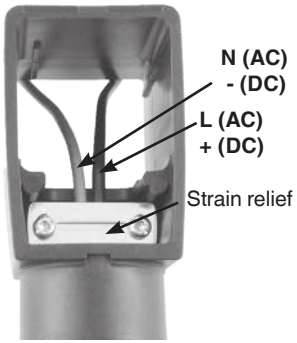
2. Gövdenin ½" NPT uç parçasından başlayarak iletkenleri çekme yükünü hafifletme elemanının altından ve gövdeden geçirin (bkz. RES. A, alt).

RES. A



Only valid for UL/CSA-applications

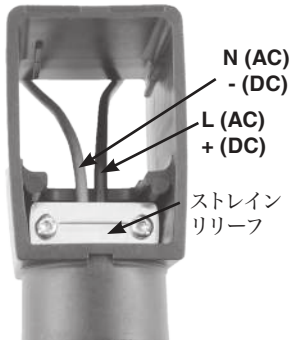
FIG. B



3. Continue to push the wires through the housing until there is at least an extra 3"-6" available for connecting the wires to the terminals on the T-Block (see FIG. A above).
4. Strip no more than ¼" of insulation from each wire.
5. Wiring to the correct terminal is critical. The terminals are labeled next to the terminal screws. Terminate each wire to its proper terminal on the T-block. See FIG. C to determine the proper terminals for the valve.

UL/CSA アプリケーションにのみ有効

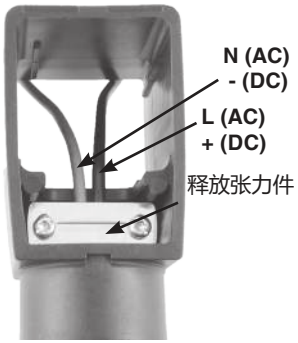
図B



3. 導線をTブロックの端子に接続するために、少なくとも3"～6"が利用可能になるまで、導線をハウジングに通します(上図Aを参照)。
4. 各導線の絶縁体は¼"以上取り外さないでください。
5. 適切な端子へ接続することが重要です。端子には端子ねじの横にラベルが付いています。個々の導線をTブロックのそれぞれの端子に接続します。バルブの正しい接続は図Cを参照してください。

仅适用于 UL/CSA 应用

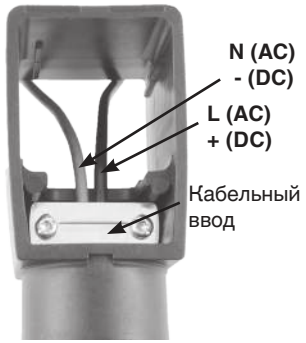
图 B



3. 将电线继续穿过外壳至少 3" 至 6"，以便将电线连接至端子（参见上图 A）。
4. 每根电线的绝缘去除部分不要超过 ¼"。
5. 重要的是要连接至正确的端子。端子标记在紧固螺栓旁。将每个电线连接在 T 块相应的端子上。参见图 C 确定正确的阀门接头。

Действительно только для применения по стандарту UL/CSA

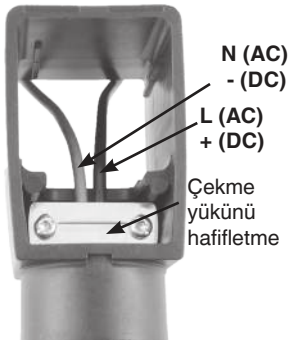
РИС. B



3. Протягивайте провода дальше через корпус, пока не высвободятся еще 3"–6" для подключения проводов к клеммам T-образного блока (см. рис. A вверху).
4. С каждого провода следует снять изоляцию не более чем на ¼".
5. Главное: выбрать для подключения правильную клемму. Клеммы подписаны рядом с прижимными винтами. Подключите отдельные провода к соответствующим клеммам на T-образном блоке. См. рис. C для определения правильных разъемов для клапана.

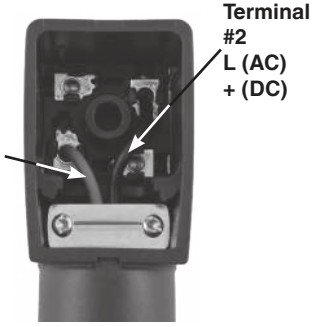
Sadece UL/CSA uygulaması için geçerlidir

RES. B



3. İletkenleri, iletkenlerin T bloğundaki bağlantı terminallerine bağlanması için için 3" ile 6" arası bir uzunluk mevcut olacak şekilde gövdeden geçirmeye devam edin (bkz. Res. A, üst).
4. Her bir iletkenden ¼" ölçüsünden daha fazla yalıtım sıyırmayın.
5. Bağlantının doğru bağlantı terminalinde yapılması oldukça önemli ve belirleyicidir. Bağlantı terminalleri, sıkıştırma vidaları yanında adlandırılmıştır. Her bir iletkeni T blok üzerindeki ilgili bağlantı terminallerine bağlayın. Valf için doğru bağlantıları belirlemek için bkz. Res. C.

FIG. C



図C

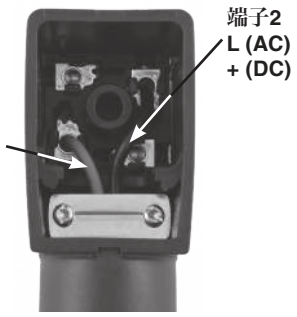
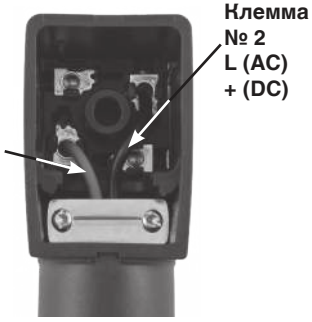


图 C



РИС. C



RES. B



Only valid for UL/CSA-applications

The maximum torque for the terminal screws is 4.4 in-lb (0.5 Nm).

6. Pull the wires so that the T-Block is completely pulled into the housing. As the T-Block gets pulled into the housing, the T-Block and the wires must be properly guided into the housing by:

A) Ensuring that the wires lay side-by-side beneath the strain relief as shown in FIG. D below,

AND

B) Organizing the wires so that they terminate on the same side of the connector under which they were routed. The wires must NOT crisscross inside the housing to the opposite side from which they are terminated. Fig. C illustrates how the wires terminate on the same side under which they were routed.

FIG. D



7. Tighten the screws on the strain relief.

The maximum torque for each strain relief screw is 4.4 in-lb (0.5 Nm).

8. Assemble the appropriate ½" flexible conduit and its suitable conduit fitting.
9. Route the “pig-tailed” wires from the valve connector through the ½" conduit and to the nearest conduit body (panel), and then screw the valve connector to the ½" conduit fitting (see below for proper torque).

NOTE: The valve connector is screwed to the ½" conduit fitting. It may be necessary to pull the wires at the nearest conduit body to reduce any potential wire slack in the raceway.

UL/CSA アプリケーションにのみ有効

端子ねじの最大トルクは**4.4 in-lb (0.5 Nm)** です。

6. Tブロックがハウジングに完全に挿入されるように、導線を引っ張ります。Tブロックをハウジングに押し込む場合、Tブロックとケーブルをハウジングに適切に挿入する必要があります：

A) 下図Dに示すように、導線がストレインリリーフの下に並んでいることを確認し、

加えて

B) 敷設されたコネクタの同じ側で終端するようにケーブルを配置します。導線は、ハウジング内で結線の反対側と交差しないでください。図Cは敷設された側と同じ側に終端された導線を示しています。

図D



7. ストレインリリーフのねじを締めます。

各ストレインリリーフねじの最大トルクは 4.4 in-lb (0.5 Nm) です。

8. それぞれの½"フレキシブルケーブルと適切なケーブルグランドを取り付けます。
9. バルブコネクタからの個々の導線を½"ケーブルと次の空の導管 (パネル) に通し、バルブコネクタを½"ケーブルねじ接続にねじ込みます (正しいトルクについては以下を参照)。

注記：バルブコネクタは½"のケーブルグランドにねじ止めされています。ケーブルダクト内のケーブルの遊びを減らすために、最も近いケーブル本体の導線を締めなければならない場合があります。

仅适用于 UL/CSA 应用

紧固螺栓的最大扭矩为 4.4 in-lb (0.5 Nm)。

6. 拉紧电线，确保将T块完全插入外壳。将T块按入外壳后，必须将T块和电缆按规定穿入外壳：

A) 请注意，电线应并排位于释放张力件下方，如下图 D 所示，

和

B) 敷设电缆，使它们在连接器所在的同一侧断开连接。电线不得在外壳内与断开位置所在的对侧交叉。图 C 中的电线在与敷设位置所在的同一侧断开连接。

图 D



7. 拧紧释放张力件处的螺栓。

释放张力件螺栓的最大扭矩为 4.4 in-lb (0.5 Nm)。

8. 安装相应的 ½" 柔性线缆和匹配的线缆螺旋接头。
9. 将阀门连接器的芯线穿过 ½" 线缆至下一个空管（配电盘），然后将阀门连接器拧到 ½" 线缆螺旋接头上（参见下方正确扭矩）。

提示：阀门连接器拧到 ½" 电缆螺纹接头上。为了减少电缆与电缆通道之间可能存在的间隙，需要拉紧最近线缆的电线。

Действительно только для применения по стандарту UL/CSA

Максимальный момент затяжки для зажимных винтов составляет 4,4 in-lb (0,5 Нм).

6. Натяните провода таким образом, чтобы T-образный блок полностью вошел в корпус. Вдавливая T-образный блок в корпус, следите за тем, чтобы T-образный блок и кабели занимали в корпусе надлежащее положение

A) Необходимо убедиться, что провода расположены рядом под кабельным вводом, как показано на рис. D внизу,

И

B) Следует проложить кабели таким образом, чтобы кабели отсоединялись на той же стороне штекера, под которым они были проложены. НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ протягивать провода в корпусе крест-накрест к противоположной стороне, на которой они отсоединяются. На рис. C показаны провода, которые отсоединяются на той же стороне, под которой они были проложены.

РИС. D



7. Затяните винты на кабельном вводе.

Максимальный момент затяжки для любого винта в кабельном вводе составляет 4,4 in-lb (0,5 Нм).

8. Смонтируйте соответствующий гибкий провод ½" и подходящее резьбовое соединение.
9. Протяните отдельные жилы от штекера клапана через провод ½" и до следующей защитной трубы (распределительный щит) и привинтите штекер клапана к резьбовому соединению ½" (правильный момент затяжки см. внизу).

Указание: штекер клапана привинчен к резьбовому соединению для проводов ½". Для уменьшения возможного зазора кабеля в кабельном канале может потребоваться затяжка проводов в ближайшем корпусе сцепки проводов.

Sadece UL/CSA uygulaması için geçerlidir

Sıkıştırma vidaları için maksimum tork: 4,4 in-lb (0,5 Nm).

6. İletkenleri, T blok tamamıyla gövdenin içine bastırılacak şekilde çekin. T blok gövdenin içine bastırıldıktan sonra, T blok ve kablo usulüne uygun bir şekilde gövdeye sokulmalı ve yerleştirilmelidir:

A) İletkenlerin, yan yana çekme yükü hafifletme elemanının altında yer almasına dikkat edin, bkz. Res. D, alt.

VE

B) Kabloları, döşendikleri taraf ile soketteki bağlantıları ayrılacak taraf aynı olacak şekilde yerleştirin. İletkenler, gövde içerisinde bağlantılarının ayrıldığı taraftan diğer tarafa çaprazlama olarak DÖŞENMEMELİDİR. Res. C'de, döşendikleri taraf ile aynı tarafta bağlantıları ayrılan teller gösterilmektedir.

RES. D



7. Çekme yükünü hafifletme elemanındaki vidaları sıkın.

Her bir çekme yükükü hafifletme vidası için maksimum tork: 4,4 in-lb (0,5 Nm).

8. İlgili ½" esnek boruyu ve uygun boru rakor bağlantısını monte edin.
9. Valf soketinden çıkan her bir kablo iletkenini ½" borudan geçirerek sonraki boş boruya (elektrik panosu) kadar götürün ve ardından valf soketini ½" boru rakoruna vidalayın (doğru tork için bkz. aşağı).

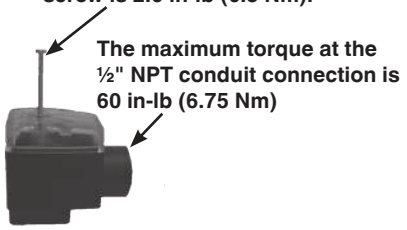
Uyarı: Valf soketi ½" boru rakoruna vidalanmıştır. Kablo kanalında olası kablo oynamalarını azalmak için iletkenlerin en yakındaki boru gövdesine çekilmesi gerekli olabilir.

Only valid for UL/CSA-applications

10. Fasten the cover and mounting screw to the valve connector, and plug the valve connector into the electrical connection of the VD.

The maximum torque for mounting screw is 2.6 in-lb (0.3 Nm).

The maximum torque at the ½" NPT conduit connection is 60 in-lb (6.75 Nm)



11. Tighten the mounting screw.
12. Follow NEC (NFPA 70) requirements for proper termination at the nearest conduit body.

UL/CSA アプリケーションにのみ有効

10. カバーと取付けねじをバルブコネクタに取り付け、VDの電気接続部にバルブコネクタを挿入します。

取付けねじの最大トルクは**2.6 in-lb (0.3 Nm)** です。

D½" NPTケーブル接続の最大トルクは**60 in-lb (6.75 Nm)** です。



11. 取付けねじを締めます。
12. NEC (NFPA 70) の要件に従って、最も近い制御キャビネットに適切に接続してください。

仅适用于 UL/CSA 应用

10. 固定阀门连接器上的盖板和固定螺栓，将阀门连接器插到 VD 的电气接头上。

固定螺栓的最大扭矩为 2.6 in-lb (0.3 Nm)。

½" NPT 导线连接处的最大扭矩为 60 in-lb (6.75 Nm)。



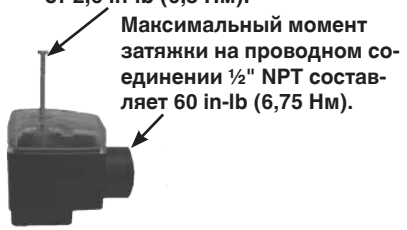
11. 拧紧固定螺栓。
12. 遵守 NEC (NFPA 70) 的要求，以便按规定连接最近的开关柜。

Действительно только для применения по стандарту UL/CSA

10. Закрепите крышку и крепежный винт на штекере клапана и вставьте штекер в электрический разъем VD.

Максимальный момент затяжки для крепежного винта составляет 2,6 in-lb (0,3 Нм).

Максимальный момент затяжки на проводном соединении ½" NPT составляет 60 in-lb (6,75 Нм).



11. Затяните крепежный винт.
12. Для надлежащего присоединения к клемме соседнего электрошкафа необходимо выполнять требования NEC (NFPA 70).

Sadece UL/CSA uygulaması için geçerlidir

10. Kapağı ve tespit vidasını valf soketine tespitleyin ve valf soketini VD'nin elektrik bağlantısına takın.

Tespit vidası için maksimum tork: 2,6 in-lb (0,3 Nm).

½" NPT boru bağlantısındaki maksimum tork: 60 in-lb (6,75 Nm).



11. Tespit vidasını sıkın.
12. En yakında bulunan elektrik panosunda bağlantıları doğru yapmak için NEC (NFPA 70) gerekliliklerine uyun.

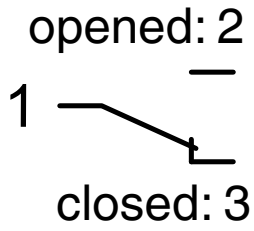
9.7 POC-connection

Location
The proof of closure switch is factory installed, and it electrically indicates the valve position.

Wiring
- Follow section 9.5 and 9.6 for wiring the plug except the terminals are specified as below.
- The nominal electrical values specified in the safety switch specification must not be exceeded.
- Connect wire to the appropriate terminal of the proof of closure switch (see the wiring diagram).
  The COM is terminal 1, and terminal 3 is the Proof of Closure terminal of the Flame Safeguard.
- Terminal 1 and Terminal 2 may be used for other feedback purposes.

The valve switch must not be connected to the electric circuit of another safety shut-off valve directly.
Doing so could result in a safety valve being energised and opened rather than remaining closed.

Diagram



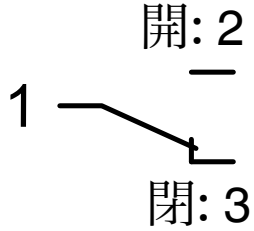
9.7 POC接続

位置
安全スイッチは工場側で設定され、バルブ位置を電気的に表示します。

配線
- プラグの配線時は、セクション9.5および9.6を遵守してください。端子の配線時は次の指示に従ってください。
- 安全スイッチの仕様で指定されている電気的公称値は超えないでください。
- ケーブルを安全スイッチの対応する端子に接続します (回路図を参照)。
  端子1と端子3は他のフィードバック目的に使用できます。
- 端子1と端子2は他のフィードバック目的に使用できます。

バルブスイッチは、別の安全遮断弁の回路に直接接続しないでください。直接接続すると、安全弁が閉じたままではなく作動して開く可能性があります。

配線図



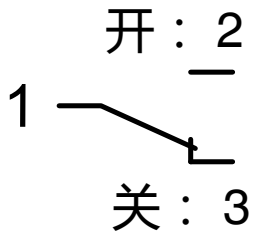
9.7 POC 连接

位置
安全开关出厂前已进行设置，并以电子方式显示阀门位置。

布线
- 连接器布线时请遵守章节 9.5 和 9.6; 端子布线时遵守以下说明。
- 不得超过安全开关规格中规定的电气额定值。
- 将电缆连接在安全开关相应的端子上（参见接线图）。
  COM 连接端子 1，端子 3 连接燃烧器控制系统的安全端子。
- 端子 1 和端子 2 可以用于其他反馈目的。

阀门开关不得直接接入另一个安全截止阀的电路。否则可能导致安全阀激活并打开，而不是保持关闭状态。

接线图



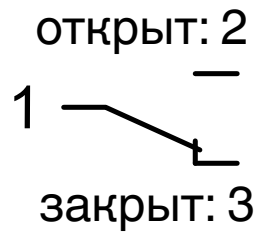
9.7 Подключение к POC

Положение
Предохранительный выключатель установлен в заводских условиях и отображает положение клапана на электросхеме.

Прокладка кабеля
- Необходимо соблюдать разделы 9.5 и 9.6 для прокладки кабеля штекера; для прокладки кабеля клемм следует соблюдать нижеследующие указания.
- Не разрешается превышать указанные в спецификации электрические номинальные значения.
- Подключите кабель к соответствующей клемме предохранительного выключателя (см. электросхему).
  COM к клемме 1, клемма 3 к предохранительной клемме блока управления горелки.
- Можно использовать клемму 1 и клемму 2 для других ответных сообщений.

Не разрешается подключать выключатель клапана непосредственно к контуру тока другого предохранительного запорного клапана. В противном случае, может получиться так, что предохранительный клапан будет активирован и открыт, вместо того, чтобы оставаться закрытым.

Электросхема



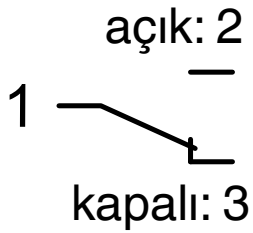
9.7 POC bağlantısı

Konum
Emniyet şalteri fabrika ayarlıdır ve elektriksel olarak valf konumunu gösterir.

Kablolama
- Soketin kablolanması için 9.5. ve 9.6. bölümleri dikkate alın; bağlantı terminallerinin kablolanması sırasında aşağıda sunulanlar dikkate alınmalıdır.
- Emniyet şalterinin spesifikasyonları bölümünde belirtilen elektrik anma değerleri aşılamaz.
- Kabloyu emniyet şalterinin ilgili bağlantı terminaline bağlayın (bkz. devre şeması).
  COM için 1 no.lu terminal, brülör kontrol sisteminin emniyet bağlantı terminali için 3 no.lu terminal.
- 1 no.lu terminal ve 2 no.lu terminal, başka geri bildirim amaçları için kullanılabilir.

Valf şalteri, doğrudan başka emniyet kesme valfinin akım devresine bağlanamaz. Bağlanması durumunda, kapalı durumda kalması gereken emniyet valfinin etkinleşmesi ve açılması söz konusu olabilir.

Devre şeması



Annual Testing of the POC

- Perform a switch continuity test at least annually to verify that the proof of closure switch is working properly.

1. Make sure that there is no power to the proof of closure switch.
2. Shut the upstream ball valve to stop the flow of gas into the valve train.
3. Use a multimeter and verify that there is continuity between switch contacts 1 and 3. Then verify that there is no continuity betweenswitch contacts 1 and 2.
   IMPORTANT: Valve must be switched off.
4. Energize the valve that the proof of closure switch is mounted to. Use a multimeter and verify that there is continuity between the switch contacts 2 and 1. Then verify that there is no continuity between the switch contacts 3 and 1.
   If you experience a problem, contact DUNGS.
5. De-energize the valve.
6. Open the upstream ball valve.

POCの年次検査

- 安全スイッチが正常に機能していることを確認するために、少なくとも年に1回は連続性テストを実行してください。

1. 安全スイッチに電源が供給されていないことを確認してください。
2. 上流の遮断装置を閉じてバルブトレインへのガス供給を停止します。
3. マルチメーターを使用して、スイッチの接点1と3の間に連続性があることを確認します。次に、スイッチの接点1と2の間に連続性がないことを確認します。
   重要：バルブをオフにする必要があります。
4. 安全スイッチが取り付けられているバルブをオンにします。マルチメーターを使用して、スイッチの接点2と1の間に連続性があるかどうかを確認します。次に、スイッチの接点3と1の間に連続性がないことを確認します。
   問題が発生した場合は、DUNGSにお問い合わせください。
5. バルブの電源を切ります。
6. 上流のボールバルブを開きます。

POC 年检

- 每年至少进行一次连续性测试，以确保安全开关正常工作。

1. 请注意，安全开关不要通电。
2. 关闭上游闭锁机构，以停止向气门机构供气。
3. 使用万用表并确保开关触点 1 和 3 之间导通。然后需确保开关触点 1 和 2 之间不导通。
   重要：阀门必须关闭。
4. 打开安全开关所在的阀门。使用万用表并检查开关触点 2 和 1 之间是否导通。然后需确保开关触点3和1之间不导通。
   如果您遇到问题，请咨询 DUNGS。
5. 关闭阀门电源。
6. 打开上游球阀。

Ежегодная проверка POC

- Не меньше одного раза в год следует проводить испытание цепи на прохождение сигнала для обеспечения надлежащей работы предохранительного выключателя.

1. Убедитесь в том, что предохранительный выключатель обесточен.
2. Закройте передний запорный орган для прекращения подачи газа к клапанному механизму.
3. С помощью мультиметра убедитесь, что между коммутационными контактами 1 и 3 существует проход. Убедитесь, что проход между коммутационными контактами 1 и 2 отсутствует.**Важно: клапан должен быть выключен.**
4. Включите клапан, на котором закреплен предохранительный выключатель. С помощью мультиметра проверьте, существует ли между коммутационными контактами 2 и 1 целостность цепи. Убедитесь, что отсутствует целостность цепи между коммутационными контактами 3 и 1.
   При возникновении проблем следует обратиться к компании DUNGS.
5. Обесточьте клапан.
6. Откройте передний шаровый клапан.

POC'un yıllık kontrolü

- Emniyet şalterinin düzgün çalıştığından emin olmak için yılda en az bir defa iletkenlik testi uygulayın.

1. Bu sırada emniyet şalterinin akımla beslenmemesine dikkat edin.
2. Valf tahrik mekanizmasına gaz beslemesini durdurmak için öne takılmış kesme elemanını kapatın.
3. Bir multimetre kullanın ve 1 no.lu ile 3 no.lu anahtarlama kontakları arasında iletkenlik olduğundan emin olun. Ardından 1 no.lu ile 2 no.lu anahtarlama kontakları arasında iletkenlik olmadığından emin olun.**Önemli: Valf kapalı durumda olmalıdır.**
4. Emniyet şalterinin tespitlenmiş olduğu valfi açın. Bir multimetre kullanın ve 2 no.lu ile 1 no.lu anahtarlama kontakları arasında süreklilik olduğundan emin olun. Ardından 3 no.lu ile 1 no.lu anahtarlama kontakları arasında sürekliliğin olmadığından emin olun. **Bir sorun ile karşılaşmanız durumunda DUNGS firmasına başvurun.**
5. Valfı gerilimsiz duruma getirin.
6. Öne takılmış manuel kontrollü küresel vanayı açın.

Proof of Closure Switch Specifications

Switch
SPDT
Switch Action
Valve open: Terminal 1 and 2
Valve closed: Terminal 1 and 3
Contact Rating
2 A cosφ = 1 @ 100-240 VAC
Enclosure
NEMA 13
Ambient/Fluid Temperature
-20 °C ... +60 °C / -4 °F ... +140 °F

安全スイッチの仕様

スイッチ
SPDT
スイッチング動作
バルブ開： 接続1および2
バルブ閉： 接続1および3
スイッチング能力
2 A cosφ = 1 @ 100-240 VAC
ハウジング
NEMA 13
周囲/流体温度
-20 °C ... +60 °C / -4 °F ... + 140°F

安全开关的规格

开关
SPDT
开关操作
阀门打开: 接头 1 和 2
阀门关闭: 接头 1 和 3
控制功率
2 A cosφ = 1 @ 100-240 VAC
外壳
NEMA 13
环境/介质温度
-20 °C - +60 °C / -4 °F ... +140 °F

Спецификации предохранительного выключателя

Выключатель
SPDT
Процесс коммутаций
Клапан открыт: разъем 1 и 2
Клапан закрыт: разъем 1 и 3
Разрывная мощность выключателя
2 A cosφ = 1 @ 100–240 В перем. тока
Корпус
NEMA, 13
Температура окружающего воздуха/температура рабочей среды
–20 °C ... +60 °C/-4 °F... +140 °F

Emniyet şalterinin spesifikasyonları

Şalter
SPDT
Anahtarlama işlemi
Valf açık: Bağlantı 1 ve 2
Valf kapalı: Bağlantı 1 ve 3
Anahtarlama gücü
2 A cosφ = 1 @ 100-240 VAC
Gövde
NEMA 13
Ortam/akışkan sıcaklığı
-20 °C ... +60 °C / -4 °F ... +140 °F

9.8 Mounting MBE-SD Manual Flow Adjustment

Important:
The use of MBE-SD Manual Flow Adjustment is exclusively permitted with VB-065...150 type devices (see Chapter 11 Replacement parts / accessories or MBE operating and assembly instructions). VB-...-S type devices are not permitted for this purpose. Only one MBE-SD Manual Flow Adjustment may be mounted to each VB.

1. Remove all voltage feeds.
2. Position MBE-SD Manual Flow Adjustment on VB, figures 2 & 3.
3. Slide MBE-SD Manual Flow Adjustment forward up to the stop, figure 4.
4. Secure MBE-SD Manual Flow Adjustment with 2 M5 screws each, max. 5 Nm / 44 lb-in and mount sealing cap, figure 5.
5. MBE-SD Manual Flow Adjustment can also be rotated by 180° and mounted.
6. Disassemble in reverse order. The presetting device must be fully unscrewed and returned to the starting position prior to this.

9.8 組立 MBE-SD 手動フロー調節器

重要:
MBE-SD手動フロー調節器の使用はタイプVB-065 ...150の機器にのみ許可されています(第11章スペアパーツ/アクセサリまたはMBE取扱および組立説明書を参照してください)。
タイプVB-...-Sの機器はこの目的には許可されていません。Pro VBはMBE-SD手動フロー調節器のみに取り付けることができます。

1. すべての電源を外します。
2. MBE-SD手動フロー調節器を図2および図3のようにVBに載せます。
3. MBE-SD手動フロー調節を止まるまで図4のように前方にスライドさせます。
4. MBE-SD 手動フロー調節を図5のようにそれぞれ2本のねじM5で最大5 Nm/44 lb-inで固定し、保護キャップを取り付けます。
5. MBE-SD手動フロー調節は180°回転させても取り付けが可能です。
6. 取り外し作業は、逆の順序で行います。調整ねじを事前に完全に逆に回して、開始位置にする必要があります。

9.8 安装 MBE–SD 手动流量调节器

重要信息:
仅 VB-065 ...150 型设备上允许使用 MBE–SD 手动流量调节器（参阅第 11 章备件 / 配件或 MBE 操作安装说明）。
VB–...–S 型设备则不允许使用。Pro VB 只能安装一个 MBE–SD 手动流量调节器。

1. 切断全部电源。
2. 将 MBE–SD 手动流量调节器置于 VB 设备上，图 2+3。
3. 将 MBE-SD 手动流量调节器向前推到底，图 4。
4. 用 2 颗 M5 螺丝将 MBE–SD 手动流量调节器拧紧，使用不超过 5 Nm / 44 lb 的紧固扭矩，然后装上护盖，图 5。
5. MBE–SD 手动流量调节器也可调转 180 °安装。
6. 拆卸则按相反的顺序。必须事先将调节螺丝完全拧回至初始位置。

9.8 Монтаж MBE-SD Manual Flow Adjustment

Важно!
MBE-SD Manual Flow Adjustment разрешается использовать исключительно на устройствах типа VB-065 ...150 (см. главу 11 «Запасные части / принадлежности» или «Руководство по эксплуатации и монтажу MBE»).
Использование на устройствах типа VB-...-S не допускается. На каждое устройство VB можно устанавливать только один компонент MBE-SD Manual Flow Adjustment.

1. Демонтируйте все системы подачи электропитания.
2. Насадите MBE-SD Manual Flow Adjustment на VB, рис. 2 + 3.
3. Сдвиньте MBE-SD Manual Flow Adjustment вперед до упора, рис. 4.
4. Прикрутите MBE-SD Manual Flow Adjustment двумя винтами M5 каждый, момент затяжки не более 5 Нм/44 фунто-дюйма, и установите защитный колпачок, рис. 5.
5. MBE-SD Manual Flow Adjustment можно монтировать, развернув на 180°.
6. Демонтаж выполняется в обратной последовательности. Регулировочный винт необходимо предварительно полностью выкрутить и установить в исходное положение.

9.8 Montaj MBE-SD manuel akış ayar düzeneği

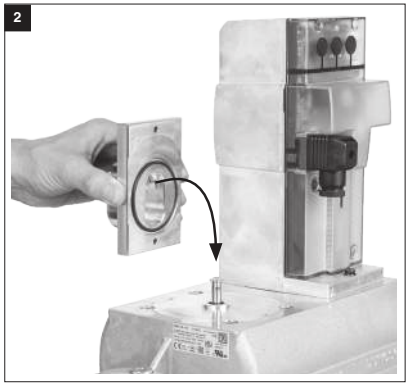
Önemli:
MBE-SD manuel akış ayarı düzeneğinin kullanımına sadece VB-065 ...150 tipinde cihazlarda izin verilmektedir (bkz. bölüm 11 Yedek parçalar/Aksesuarlar ya da MBE işletim ve montaj kılavuzu).
VB-...-S tipinde cihazlara izin verilmemektedir. Pro VB sadece MBE-SD manuel akış ayarı düzeneğine takılabilir.

1. Tüm gerilim beslemelerini kaldırın.
2. MBE-SD manuel akış ayarı düzeneğini VB'ye oturtun, resim 2+3.
3. MBE-SD manuel akış ayarı düzeneğini, öne doğru dayanağa kadar kaydırın, resim 4.
4. MBE-SD manuel akış ayarı düzeneğini 2 adet M5 cıvata ile sıkın, maks. 5 Nm/44 lb-in ve koruyucu kapak takın, resim 5.
5. MBE-SD manuel akış ayarı düzeneği de 180° döndürülerek takılabilir.
6. Sökme işlemi, montaj işlemi sırasının tersi uygulanarak gerçekleştirilir. Ayarlama vidası önceden komple geri döndürülmeli ve çıkış konumuna alınmalıdır.

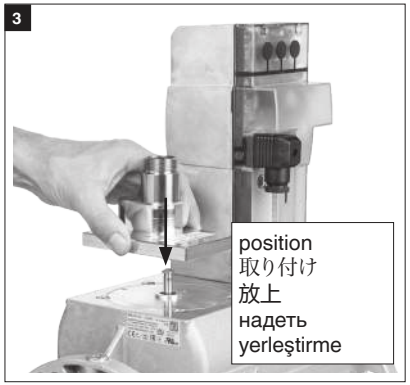
1



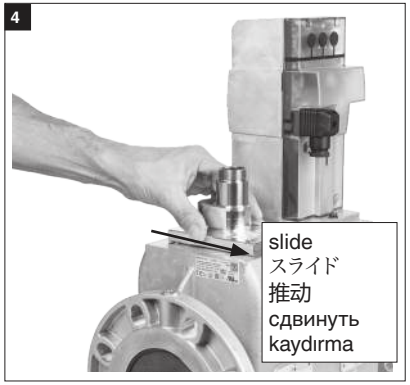
2



3



4



5



9.9 Main gas flow rate setting

To release the medium, the MBE-SD Manual Flow Adjustment must be rotated anti-clockwise before the system is commissioned.

If required: secure sealing cap against unauthorised opening with locking varnish

The MBE-SD Manual Flow Adjustment is a manual setting device for limiting the main gas volume. It does not have the function of a safety valve.

9.9 メイン体積調整

媒体を流すためには、MBE-SD手動フロー調節器を設備の試運転前に反時計回りに回転させる必要があります
。
必要に応じて、不正に開けられないように保護キャップを固定用ワニスで固定します。

MBE-SD Manual Flow Adjustment は、メインガス量を制限するための手動制御装置です。安全弁の機能はない。

9.9 主流量设置

调试设备前，必须逆时针旋转 MBE–SD 手动流量调节器才能释放介质。

这种情况下需要：用锁固胶将护盖固定牢固，防止被意外开启。

MBE–SD 手动流量调节器是一种用于限制主气体流量的手动调节装置，它对安全阀门无影响.

9.9 Настройка основного количества

Для деблокировки подачи рабочей среды перед вводом установки в эксплуатацию MBE-SD Manual Flow Adjustment необходимо повернуть против часовой стрелки.

При необходимости нанесите на защитный колпачок защитный лак для предотвращения его несанкционированного открывания.

Ручной регулятор потока MBE-SD — это ручной регулятор для ограничения объема основного газа.

9.9 Ana miktar ayarı

Akışkanın etkinleştirilmesi için MBE-SD manuel akış ayarı, düzeneği, tesis işletime alınmadan önce saat yönünde çevrilmelidir.

Talep edilirse: Emniyet boyalı koruyucu kapağı yetkisiz açılmaya karşı emniyete alın.

MBE-SD manuel akış ayarı, ana gaz miktarının sınırlandırılması için manuel bir el tipi ayar cihazıdır. Emniyet valfi işlevi yoktur.







10. VD-R & PS-...
10.1 Mounting

- Gas pressure regulation is possible with VD-R and PS pressure sensor only. **The output pressure must always be monitoried by a max. pressure switch (GW_{max}), see instruction number #290274.**
- **Select sensor position so that a representative pressure is recorded.Recommendation: 5 x DN after the valve and flow velocity ≤ 30 m/s. The distance between the PS and the next current interruption should be 3x DN.** Pipe fitting with female thread size ¼, mount sensor with sealing ring, observe torque, figure 2!
- The pressure sensor includes a vent limiter according to UL 353 and ANSI Z21.18/CSA 6.3 and EN 13611. No venting required in locations where vent limiters are accepted by the jurisdiction.
- Only PS pressure sensors specified by DUNGS are authorised to be connected to the VD-R's M12 interface.
- Only PS cables specified by DUNGS (page 44) are authorised to be used to connect the PS to the VD-R. Max. cable length 3 m, max. torque 0,6 Nm.

10. VD-R & PS-...
10.1 組立

- ガス圧力調整は、VD-Rおよび圧力センサーPSでのみ可能です。**出口圧力は常に最大圧力スイッチ（GW_{max}）で制限する必要があります（説明書の#290274を参照）。**
- **代表的な圧力が検知されるようにセンサ位置を選択します。推奨: バルブの下流で5×DN、流速≦30m/s。**PSから次の電力障害までの距離は3xDNにする必要があります。雌ねじG¼付きの配管ニップル、シーリング付きセンサーの取付け、図2に指定されたトルクに従ってください！
- 圧力センサーには、UL 353、ANSI Z 21.18/CSA 6.3およびEN 13611に準拠した漏れ制限ノズルが含まれています。
- VD-RのM12インターフェースには、DUNGSが指定した圧力センサーPSのみが接続可能です。
- PSをVD-Rに接続するには、DUNGSで指定されたケーブル（44ページ）のみ使用できます。最大ケーブル長3 m、最大トルク0.6 Nm。

10. VD-R & PS-...
10.1 安装

- 只能通过 VD-R 和压力传感器 PS 进行气压调节。**必须始终通过一个最大压力监控器（GW_{max}）限制输出压力，参见说明 #290274。**
- **选择传感器位置，以便记录代表压力。建议：5 x 阀门下游的DN，流速≤30 m/s。从 PS 到下一个电源故障点的距离应为 3x DN。** 安装内螺纹为 G¼ 的管路内接头、带密封圈的传感器，注意扭矩，图 2!
- 根据 UL 353 和 ANSI Z 21.18/CSA 6.3 和 EN 13611，压力传感器含有一个泄漏限制喷嘴。
- 仅允许 DUNGS 指定的压力传感器 PS 连接到 VD-R 的 M12 接口上。
- 将 PS 连接到 VD-R 上时，仅允许使用 DUNGS 指定的电缆（第 44 页）。最大电缆长度 3 m，最大扭矩 0.6 Nm。

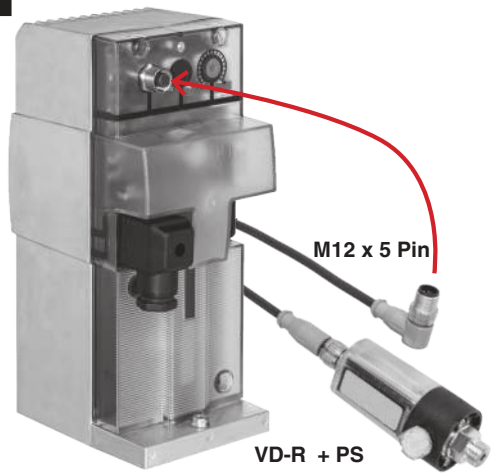
10. VD-R & PS-...
10.1 Монтаж

- Регулирование давления газа возможно только с помощью VD-R и датчика давления PS. **Давление на выходе должно ограничиваться всегда с помощью реле для макс. давления ($GW_{макс.}$), см. инструкцию № 290274.**
- **Выберите положение датчика таким образом, чтобы регистрировалось показательное значение давления.Рекомендация: 5 x DN ниже по течению от клапана и скорость потока ≤ 30 м/с. Интервал от PS до следующего нарушения питания должен составлять 3x DN.** Установите ниппель для трубопроводов с внутренней резьбой G¼, датчик с уплотнительным кольцом, соблюдайте момент затяжки, рис. 2! .
- Датчик давления оснащен форсункой ограничения утечки по стандарту UL 353 и ANSI Z 21.18/CSA 6.3 и EN 13611.
- К разъему M12 VD-R разрешается подключать только указанные в спецификации фирмы DUNGS датчики давления PS.
- Для подключения PS к VD-R разрешается использовать только указанные в спецификации фирмы DUNGS кабели (стр. 44). Макс. длина кабеля 3 м, макс. момент затяжки 0,6 Нм.

10. VD-R & PS-...
10.1 Montaj

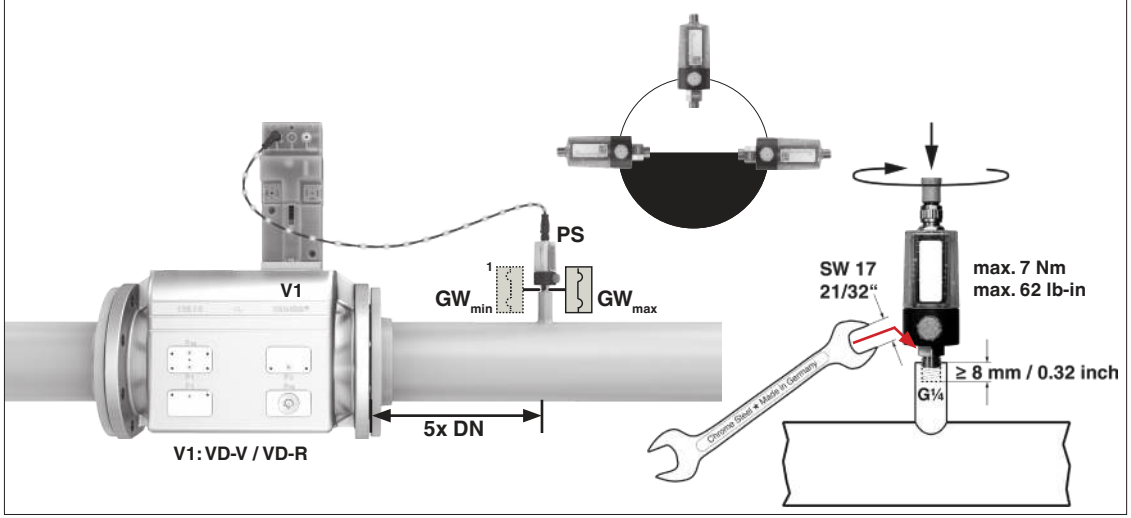
- Gaz basıncı kontrolü, sadece VD-R ve basınç sensörü PS ile mümkündür. **Çıkış basıncı daima bir maks. basınç denetleyici (GW_{maks}) ile sınırlanmalıdır, bkz. kılavuz #290274.**
- **Sensör pozisyonunu, temsili basınç algılanabilecek şekilde seçin.Öneri: 5 x DN vanadan sonra ve akış hızı ≤ 30 m/s. PS'nin sonraki akış engellemesine kadar olan mesafesi 3x DN kadar olmalıdır.** G¼ içten dişli bağlantılı boru hattı nipeli, sensörü conta ile monte edin, tork değerini dikkate alın, resim 2!
- Basınç sensöründe UL 353 ve ANSI Z 21.18/CSA 6.3 ve EN 13611 uyarınca bir kaçak sınırlama ucu bulunur.
- VD-R'nin M12 arabirimine, sadece DUNGS tarafından öngörülen basınç sensörleri PS bağlanabilir.
- PS ile VD-R arasındaki bağlantı için sadece DUNGS tarafından öngörülen kabloları (S. 44) kullanın. Maksimum kablo uzunluğu 3 m, maksimum tork 0,6 Nm.

1



2

[1] Optional/オプション/选配/в качестве опции/opsiyonel



3



M12, 5 pin

Breathing/Impulse connection
通気管路接続/インパルス接続
呼吸/脉冲接口
Дыхательное/импульсное подключение
Hava alma/impuls bağlantısı

Adapter / アダプタ / 适配器 / Адаптер / Adaptör G¼ - NPT ¼ ⇒ / ページ / 頁/页 / стр. / s. 35
Vent limiter incoporated.
漏れ保護機能搭載。
泄漏限制装置已集成。
Ограничитель утечки встроен.
Kaçak sınırlaması entegre edilmiştir.

MC • Edition 2024.01 • Nr. 300 485 Rev. -1

10.2 Adjusting VD-R with PS

Setting scale is not linear!
Sensors of different pressure ranges available. Output pressure according to sensor's measuring range.

Adjust the outlet pressure to the value specified by the burner or equipment manufacturer!

While making outlet pressure adjustments, do not exceed a value that creates a hazardous condition to the burner!

Protect BUS cable against electromagnetic fields!

One PS must be used per VD-R.

10.2 PS付きVD-Rの設定

線形ではありません！
センサーは異なる圧力範囲で取り付けることができます。センサーの測定範囲に応じた出口圧力。

ヒーターメーカーのデータに従って出口圧力の設定をしてください！

出口圧力を設定する場合、危険な動作条件に到達したり超過したりしないでください！

BUSケーブルを電磁場から保護してください！

VD-R あたり 1 台の PS を使用する必要があります。

10.2 调节带有 PS 的 VD-R

非线性!
传感器可以连接不同压力范围。输出压力视传感器的测量范围而有所不同。

根据加热装置制造商的规定调节输出压力!

进行输出压力设置时，不得达到或超出任何危险运行限制条件!

保护BUS电缆免受电磁场!

每个VD-R必须使用一个PS。

10.2 Настройка VD-R с PS

Не линейно!
Возможность установки датчиков с различными диапазонами давления. Давление на выходе в зависимости от диапазона измерения датчика.

Настройка давления на выходе согласно данным производителя системы отопления!

При настройке давления на выходе запрещается достижение или превышение любых опасных условий эксплуатации!

Необходимо защитить кабель шины от влияния электромагнитных полей!

Для каждого VD-R должен использоваться один PS.

10.2 PS ile VD-R ayarı

Doğrusal değil!
Çeşitli basınç aralıklarına sahip sensörler monte edilebilir. Sensörün ölçüm aralığına göre çıkış basıncı.

Isıtıcı üreticisinin verilerine göre çıkış basıncı ayarı!

Çıkış basıncının ayarı sırasında tehlikeli işletim koşulları oluşturulmamalı veya öngörülen işletim koşulları aşılmamalıdır!

BUS kablosunu elektromanyetik alanlara karşı koruyun!

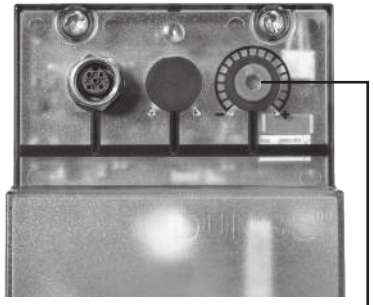
VD-R başına bir PS kullanılmalıdır.

Combinations/組合せ/组合/ Комбинации/Kombinasyonlar			Pressure/プリント/印刷品/ Печать/ Yazdır		
ValveBody	**ValveDrive**	**PressureSensor**	**$P1_{max}$**	**P2**	**P_{max} test (PS)**
VB-065-S ... VB 150-S +	VD-R… +	PS-0	20 kPa / 200 mbar / 80 "W.C	± 0,5 kPa / ± 5 mbar / ± 2 "W.C	33 kPa / 330 mbar / 132 "W.C
VB-065-S ... VB-150-S +	VD-R… +	PS-10/40	70 kPa / 700 mbar / 280 "W.C	0,4-10 kPa / 4 - 100 mbar / 1,6 -40 "W.C	80 kPa / 800 mbar / 321 "W.C
		PS-50/200	70 kPa / 700 mbar / 280 "W.C	2-50 kPa / 20-500 mbar / 8-200 "W.C	105 kPa / 1 050 mbar / 422 "W.C

$P1_{max}$
Maximal operating pressure for MBE-S...-R combinations
MBE-S...-R の組み合わせにおける最高使用圧力
MBE-S...-R 组合的最大工作压力
Максимальное рабочее давление для комбинаций MBE-S...-R
MBE-S...-R kombinasyonları için maksimum çalışma basıncı

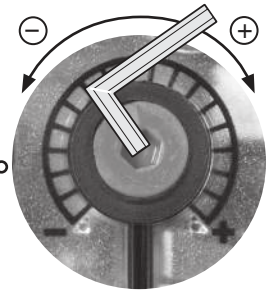
P_{max} test (PS)
Maximal test pressure for PressureSensor
PressureSensorの最大テスト圧力
压力传感器的最大测试压力
Максимальное испытательное давление для PressureSensor
PressureSensor için maksimum test basıncı

P2
Outlet pressure
出口圧力
出口压力
Давление на выходе
Çıkış basıncı



Increasing pressure
增压
提高压力
Увеличение давления
Basıncın yükseltilmesi

Decreasing pressure
減圧
降低压力
Уменьшение давления
Basıncın düşürülmesi



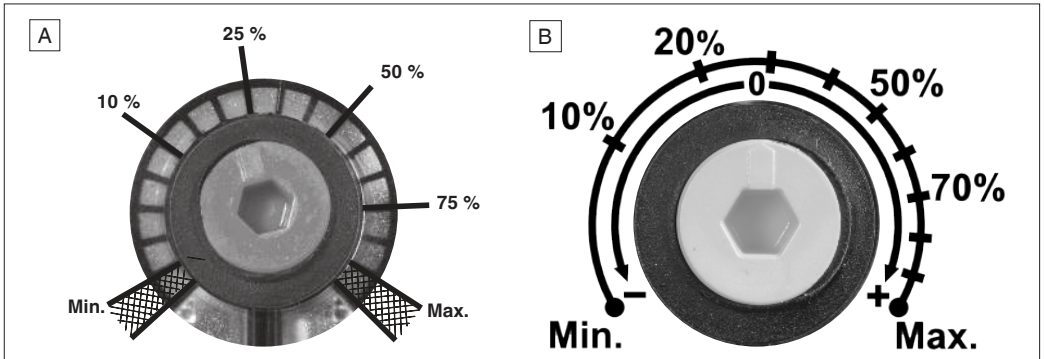
Einstellung positiver Ausgangsdruck in Verbindung mit PS-10/40 oder PS-50/200:

PS-10/40またはPS-50/200関連する正の出口圧力の設定：

设置与 PS-10/40 或 PS-50/200 有关的正输出压力：

Настройка положительного давления на выходе в сочетании с PS-10/40 или PS-50/200:

PS-10/40 veya PS-50/200 ile bağlantılı olarak pozitif çıkış basıncı ayarı:



		Outlet pressure / 出口压 / 输出压力 / Давление на выходе / Çıkış basıncı					
		PS-10/40			PS-50/200		
		kPa	mbar	"W.C.	kPa	mbar	"W.C.
A	Min.	0,4	4,0	1,6	2,0	20,0	8,0
	10%	1,0	10,0	4,0	5,0	50,0	20,0
	25%	2,5	25,0	10,0	10,0	100,0	40,0
	50%	5,0	50,0	20,0	25,0	250,0	100,0
	75%	7,5	75,0	30,1	35,0	350,0	140,0
	Max.	10,0	100,0	40,0	50,0	500,0	200,0
B	Min.	0,4	4,0	1,6	2,0	20,0	8,0
	10%	1,0	10,0	4,0	5,0	50,0	20,0
	20%	2,0	20,0	8,0	10,0	100,0	40,0
	30%	3,0	30,0	12,0	15,0	150,0	60,0
	40%	4,0	40,0	16,0	20,0	200,0	80,0
	50%	5,0	50,0	20,0	25,0	250,0	100,0
	60%	6,0	60,0	24,0	30,0	300,0	120,0
	70%	7,0	70,0	28,0	35,0	350,0	140,0
	80%	8,0	80,0	32,0	40,0	400,0	160,0
	90%	9,0	90,0	36,0	45,0	450,0	180,0
	Max.	10,0	100,0	40,0	50,0	500,0	200,0

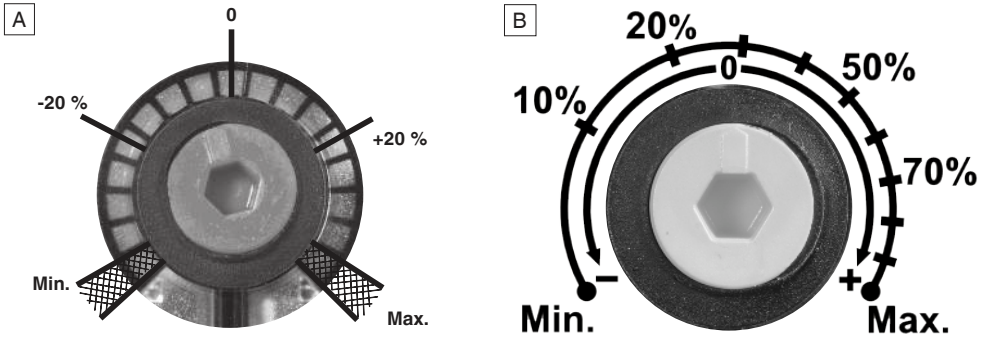
Adjusting outlet pressure for zero pressure applications (requires PS-0):

PS-0に関連するゼロ圧力アプリケーションの設定：

设置与 PS-0 有关的零压力应用：

Настройка варианта использования с нулевым давлением в сочетании с PS-0:

PS-0 ile bağlantılı olarak sıfır basınç uygulamasının ayarı:



		Offset / オフセット / 偏置 / Смещение / Ofset		
		PS-0		
		kPa	mbar	"W.C.
A	Min.	-0,50	-5,00	-2,00
	-20%	-0,10	-1,00	-0,40
	0	0,00	0,00	0,00
	20%	0,10	1,00	0,40
	Max.	0,50	5,00	2,00
B	„0“	0,00	0,00	0,00
	Min.	-0,50	-5,00	-2,01
	10%	-0,12	-1,20	-0,48
	20%	-0,02	-0,16	-0,06
	30%	0,00	0,01	0,00
	40%	0,03	0,25	0,10
	50%	0,07	0,74	0,30
	60%	0,14	1,40	0,56
	70%	0,22	2,16	0,87
	80%	0,30	3,04	1,22
	90%	0,40	4,00	1,61
	Max.	0,50	5,00	2,01

MC • Edition 2024.01 • Nr. 300 485 Rev. -1

11. Spare parts / Accessories

11. スペアパーツ / アクセサリ

11. 替换件 / 配件

11. Запасные части / принадлежности

11. Yedek parçalar / Aksesuarlar

Spare parts / Accessories スペアパーツ / アクセサリ 替换件 / 配件 Запасные части / принадлежности Yedek parçalar / Aksesuarlar	Ordering no. 注文番号 订单号 Номер заказа Sipariş numarası	
ValveBody VB-...-S バルブ本体 VB-...-S 阀体 VB-...-S Корпус клапана VB-...-S Valf gövdesi VB-...-S	VB-065-S (DN 65) VB-080-S (DN 80) VB-100-S (DN 100) VB-125-S (DN 125) VB-150-S (DN 150)	299826 299827 299828 299829 299830
ValveDrive VD 駆動 VD 驱动器 VD Привод VD Tahrik VD	VD-V-AC VD-V-AC-POC VD-R-AC VD-R-AC-POC VD-V-DC VD-V-DC-POC VD-R-DC VD-R-DC-POC	272262 275358 274654 275361 275359 275360 275362 275363
MBE-SD Manual Flow Adjustment only for use with ValveBody VB 以下と使用する場合のみ バルブ本体 VB 使用时只能搭配 阀体 VB только при использовании с Корпус клапана VB Sadece şununla kullanıldığında Valf gövdesi VB	MBE-SD VB-065 (DN 65) VB-080 (DN 80) VB-100 (DN 100) VB-125 (DN 125) VB-150 (DN 150) VB-2 1/2L (NPT 2 ½) VB-3L (NPS 3) VB-4L (NPS 4) VB-5L (NPS 5) VB-6L (NPS 6)	300136 274659 274661 274663 274665 274667 274660 274662 274664 274666 274668
Pressure sensor 圧力センサー 压力传感器 Датчик давления Basınç sensörü	PS-0 PS-10/40 PS-50/200	275265 275263 275264
Cable for pressure sensor 圧力センサー用ケーブル 用于压力传感器的电缆 Кабель для датчика давления Basınç sensörü için kablo	1,5 m	276911

Spare parts / Accessories スペアパーツ / アクセサリ 替换件 / 配件 Запасные части / принадлежности Yedek parçalar / Aksesuarlar	Ordering no. 注文番号 订单号 Номер заказа Sipariş numarası	
Pressure tap and gasket シールリング付きねじ込みプラグ 带密封圈的螺旋塞 Резьбовая заглушка с уплотнительным кольцом Contalı dişli tapa	G ¼ G ¾	294999 219004
Pressure tap and O-ring ねじ込みプラグ、Oリング付きで平型 螺旋塞，扁平且带有 O 型环 Резьбовая заглушка, плоская с кольцом круглого сечения Dişli tapa, yassı, O-ringli	G ⅛ 5 pcs. G ⅛ セット 5 パック。 G ⅛，5 个一组 G ⅛ комплект из 5 шт. G ⅛ Set 5 parça	230432
Strainer ストレーナー 筛子 Сетка Süzgeç	VB-050/VB-2L VB-065/VB-2½L VB-080/VB-3L VB-100/VB-4L VB-125/VB-5L VB-150/VB-6L	301060 301060 231596 231597 301058 301059
Line socket grey for POC connection (not for UL/CSA) POCコネクタ用配線ボックス灰色 (UL/CSAには不適応) 灰色电缆插座，用于POC连接（不适用于UL / CSA） Линейная розетка, серая, для подключения POC (не подходит для стандарта UL / CSA) POC bağlantısı için gri kablo bağlantı kutusu (UL / CSA için değil)	3 pol. + E 3極 + E 3 针 + E 3 пол. + E 3 kutp. + E	210318
Line socket black for VD (not for UL/CSA) VD用ケーブルボックス (UL/CSA以外)、ブラック 黑色插座用于 VD（不用于 UL/CSA） Линейная розетка, черная, для VD (не подходит для стандарта UL/CSA) VD için siyah kablo bağlantı kutusu (UL/CSA için değil)	3 pol. + E 3極 + E 3 针 + E 3 пол. + E 3 kutp. + E	210319
Line socket for UL/CSA Applications (VD & POC) ケーブルボックス、ブラック UL/CSA (VD & POC) 黑色插座 UL/CSA (VD & POC) Линейная розетка, черная, по стандарту UL/CSA (VD & POC) Siyah kablo bağlantı kutusu UL/CSA (VD & POC)	3 pol. + E 3極 + E 3 针 + E 3 пол. + E 3 kutp. + E	253731
Electrical adapter for joint switching V1&V2 V1＆V2ジョイントスイッチ用電気アダプタ 用于联合开关 V1 和 V2 的电气适配器 Электр. адаптер для общего контура V1 и V2 V1 ve V2'nin birlikte anahtarlanması için elektrik adaptörü	3 pol. + E 3極 + E 3 针 + E 3 пол. + E 3 kutp. + E	297001

Spare parts / Accessories スペアパーツ / アクセサリ **替换件 / 配件** **Запасные части / принадлежности** **Yedek parçalar / Aksesuarlar**	**Ordering no.** 注文番号 **订单号** **Номер заказа** **Sipariş numarası**	
Seals for flange (EN 1092-1), 2 pieces/set フランジ用シーリング (EN 1092-1) 2個セット 密封件用于法兰 (EN 1092-1)，2 个 / 组 Уплотнения для фланцев (EN 1092-1), комплект из 2 шт. Flanş için contalar (EN 1092-1), 2 adet / set	DN 65 DN 80 DN 100 DN 125 DN 150	231603 231604 231605 231606 n.n. / 未定 / 未定 / не требуется / N.N.
Seals for flange (ASME 16.5), 1 piece フランジ用シーリング (ASME 16.5) 1個 密封件用于法兰 (ASME 16.5)，1 个 Уплотнения для фланцев (ASME 16.5), 1 шт. Flanş için contalar (ASME 16.5), 1 adet	NPS 2½ NPS 3 NPS 4 NPS 5 NPS 6	267465 267466 267467 267468 n.n. / 未定 / 未定 / не требуется / N.N.
For ISO flange / ISOフランジ用 / 用于 ISO 法兰 / Для фланца ISO / ISO flanş için Set of 4 flange mounting studs / washers / nuts ピンねじセット、4個セット 光杆螺钉组，4 个/组 Комплект установочных штифтов, 4 шт./комплект Saplama cıvatası seti, 4 adet/set	M16x65 (DN 65 - DN 100) M16x75 (DN 125) M20x90 (DN 150)	230424 230430 230446
For ANSI flange / ANSIフランジ用 / 用于 ANSI 法兰 / Для фланца ANSI / ANSI flanş için • Studs for a flange connection,1 piece set (includes 1 stud, 2 lock washers and 2 nuts)) • ピンねじセット、1個(スタッド1個、ワッシャー2個、ナット2個を含む) • 光杆螺钉组，1 个 (包含 1 个销钉、2 个垫圈、2 个螺母) • Комплект установочных штифтов, 1 шт. (в составе: 1 болт, 2 подкладных шайбы, 2 гайки) • Saplama cıvatası seti, 1 adet (içeriği: 1 adet saplama, 2 adet rondela, 2 adet somun)	NPS 2½ (M16 x 65) (4 sets necessary / 4セット 必要 / 需要 4 组 / требует-ся 4 комплектау / 4 takım gerekli) NPS 3 (M16 x 65) NPS 4 (M16 x 65) NPS 5 (M20 x 90) NPS 6 (M20 x 90) (8 sets necessary / 8セット 必要 / 需要 8 组 / требуется 8 комплекта / 8 takım gerekli)	135930 135930 135930 135960 135960

Spare parts / Accessories スペアパーツ / アクセサリ **替换件 / 配件** **Запасные части / принадлежности** **Yedek parçalar / Aksesuarlar**	**Ordering no.** 注文番号 **订单号** **Номер заказа** **Sipariş numarası**	
Set of screws VD / ねじセット VD / 螺钉组 VD / Комплект винтов VD / Vida seti VD	4x M5x20	295450
Test nipple with sealing ring シールリング付き測定接続部品 带密封圈的测量用管接头 Измерительный патрубок с уплотнительным кольцом Contalı ölçüm ağzı	G⅛ G¼	230397 230398
Adapter for PS PS用アダプタ 适配器用于 PS Адаптер для PS PS için adaptör	G¼ - NPT ¼	289169
Adapter NPT アダプタ NPT 适配器 NPT Адаптер NPT NPT adaptörü	NPT ½-M20	240671

DUNGS®
Combustion Controls



The Pressure Equipment Directive (PED) and the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) require a periodic inspection of heat generators in order to ensure a high degree of efficiency over a long term and, consequently, the least environmental pollution.

It is necessary to replace safety-relevant components after they have reached the end of their designed lifetime:

圧力制御機器ガイドライン (PED) および建造物の総エネルギー効率に関するガイドライン (EPBD)は、高効率での使用を長期的に確保し、それにより環境への負担を軽減させるために発熱機器の定期的点検を要求します。

そのため、安全性に関連するパーツはその使用耐用年数が経過した後に交換する必要があります:

压力设备指令 (PED) 和建筑物能效指令 (EPBD) 中要求定期检查发热器，以确保可以长期高效率的工作，从而降低对环境的影响。

在达到使用寿命后，需要更换与安全相关的部件:

Директива по оборудованию, работающему под давлением (PED), а также директива по энергоэффективности зданий (EPBD) требуют регулярной проверки теплогенераторов для обеспечения высокого КПД и минимальной нагрузки на окружающую среду.

По истечении срока эксплуатации необходимо заменять компоненты, обеспечивающие безопасность.

Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği (PED) ve Binalarda Toplam Enerji Performansı Direktifi (EPBD) uyarınca, uzun süreli yüksek verimlilik elde etmek ve asgari seviyede çevre kirliliğine yol açmak amacıyla ısıtma cihazlarının düzenli olarak kontrol edilmesi zorunludur.

Çalışma ömürlerini tamamlamış güvenlik açısından önemli bileşenler değiştirilmek zorundadır:

We reserve the right to make modifications in the course of technical development. / 技術進歩の観点から内容を変更する権利を留保します。 / 保留因技术升级进行变更的权利。 / Возможны изменения, вызванные техническим улучшением. / Teknik geliştirme ve iyileştirme amacıyla değişiklik yapma hakkı saklıdır.

GB J CN RUS TR

DUNGS®
Combustion Controls

Safety relevant components 安全性に関連するパーツ **安全相关组件** **Компоненты, обеспечивающие безопасность** **Güvenlik açısından önemli bileşenler**	**Design-related service life / 設計上による耐用年数 / 设计寿命 / Срок службы, определяемый конструкцией / Yapıya bağlı çalışma ömrü**		**Standard** 規格 **标准** **Стандарт** **Standart**	**Permanent storage temperature** 長期保管温度 **持久储存温度** **Температура для долговременного хранения** **Daimi depolama sıcaklığı**
	Cycle number サイクル数 **循环次数** **Количество циклов** **Döngü sayısı**	**Years** 年数 **年** **Лет** **Yıl**		
Valve proving systems / バルブテストシステム / 阀门检验系统 / Системы контроля клапанов / Valf test sistemleri	250 000	10	EN 1643	0…45 °C 32…113 °F
Gas / ガス / 气体 / Газ / Gaz Pressure sensing device / 圧力スイッチ / 压力开关 / Реле давления / Basınç denetleyici	50 000	10	EN 1854	
Air / 空気 / 空气 / Воздух / Hava Pressure sensing device / 圧力スイッチ / 压力开关 / Реле давления / Basınç denetleyici	250 000	10	EN 1854	
Gas failure switch / ガス不足スイッチ / 缺气开关 / Реле недостатка газа / Gaz eksikliği şalteri	N/A	10	EN 1854	
Automatic burner control system / 燃焼管理 / 燃烧管理器 / Менеджер горения / Ateşleme yöneticisi	250 000	10	EN 298 EN 230	
UV flame sensor[1] / UV 炎センサー[1] / 紫外火焰探测器[1] / Реле контроля пламени в ультрафиолетовой области спектра[1] / UV alev sensörü[1]	N/A	10 000 h[3]	---	
Gas pressure regulators[1] / ガス圧制御機器[1] / 气体压力调节器[1] / Регуляторы давления газа[1] / Gaz basınç ayar cihazları[1]	N/A	15	EN 88-1 EN 88-2	
Gas valve with valve proving system[2] バルブテストシステム付きガスバルブ[2] 带阀门检验系统的燃气阀门[2] Газовый клапан с системой контроля[2] Valf test sistemli gaz valfi[2]	after error detected エラー感知後 检测到错误后 после выявленной ошибки tespit edilen hataya göre		EN 1643	
Gas valve without valve proving system[2] バルブテストシステムなしガスバルブ[2] 不带阀门检验系统的燃气阀门[2] Газовый клапан без системы контроля[2] Valf test sistemi içermeyen gaz valfi[2]	DN ≤ 25 200 000 25 < DN ≤ 80 100 000 80 < DN ≤ 150 50 000	10	EN 161	
Gas/air ratio control systems / ガス空気混合システム / 气-气复合系统 / Газовоздушные комбинированные системы / Gaz-hava oranı kontrol sistemleri	N/A	10	EN 88-1 EN 12067-2	

[1] Decreasing performance on account of ageing / 経年劣化による動作特性の低下 / 老化导致运营性能下降 /
Снижение эксплуатационных свойств вследствие старени / Eskime kaynaklı kötüleşen çalışma özellikleri

[2] Gas families II, III / ガスファミリーII, III / 气体族 II、III / Семейства газов II, III / Gaz sınıfları II, III

[3] Operating hours / 運転時間 / 营业时间 / Часы эксплуатации / Çalışma saati

N/A not applicable / 使用不可 / 不适用 / неприменимо / uygulanamaz

Storage periods / 保管期間 / 储存时间 / Время хранения / Depolama süreleri

Storage periods ≤ 1 year do not shorten the design-related service life / **保管期間 ≤ 1 年**は設計上による耐用年数を短縮しません / **储存时间 ≤ 1 年** 不会缩短设计寿命 /
Время хранения ≤ 1 года не сокращает срок службы, определяемый конструкцией / **≤ 1 yıllık depolama süreleri** tasarıma bağlı hizmet ömrünü kısaltmaz

DUNGS recommends a **maximum storage period of 3 years** / DUNGSは**3年間の最大保管期間**を推奨しています / DUNGS 建议**最长储存时间为 3 年** /
DUNGS рекомендует не превышать **максимальное время хранения 3 года** / DUNGS, **maksimum 3 yıllık bir depolama süresi** tavsiye ediyor

MC • Edition 2024.01 • Nr. 300 485 Rev. -1

DUNGS®
Combustion Controls

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Phone / 電話 / 电话 /
Телефон / Telefon
+49 7181-804-0
Fax / ファックス / 传真 / Телефакс / Faks
+49 7181-804-166

MC • Edition 2024.01 • Nr. 300 485 Rev. -1

Head Offices and Factory
本社住所
通信地址
Фактический адрес
Adres
47 … 48

DUNGS®
Combustion Controls

MC • Edition 2024.01 • Nr. 300 485 Rev. -1