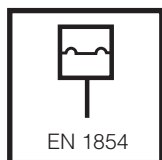
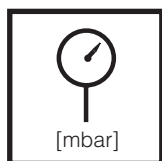


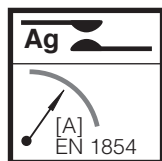
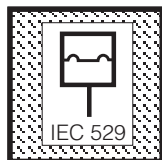


Betriebs- und Montagean- leitung

Differenzdruckwächter für Luft,
Rauch- und Abgase
LGW...C2



3	-	30 mbar
1	-	10 mbar
0,7	-	6 mbar
0,3	-	5 mbar
0,4	-	3 mbar
0,2	-	1,5 mbar



Operation and assembly instructions

Differential pressure switch for
air, flue gas and waste gas,
LGW...C2

Konform mit 2002/95/EG
Conform to 2002/95/EC
Conforme à la directive 2002/95/CE
Conforme alla direttiva 2002/95/CE

Max. Betriebsdruck / Max. operating
pressure/ Pression de service maxi. Max.
pressione di esercizio
 $p_{max.} = 50 \text{ mbar (5 kPa)}$

**Druckwächter/ Pressure Switch/
Pressostat/ Pressostato**
nach / acc. / selon / a norme
DIN EN 1854

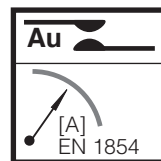
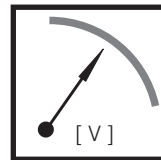
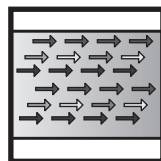
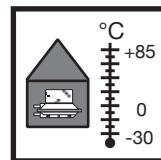
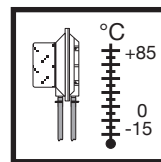
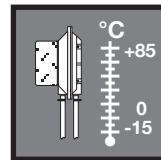
**Einstellbereiche
Setting ranges
Plages de réglage
Campi di taratura**

Schutzart / Degree of protection
Protection / Protezione
IP 54 nach / acc. / selon / a norme
IEC 529 (EN 60529)
Optional / Optional
En option / Optional **IP 65**

**Nennstrom/nominal current/courant
nominal/corrente nominale**
~ (AC) 5 A
**Schaltstrom/current on contact/courant de
commutation/corrente di intervento**
~ (AC) 50-60 Hz eff., min./mini 20 mA,
~ (AC) 50-60 Hz max./maxi. 5 A $\cos \varphi 1$
~ (AC) 50-60 Hz max./maxi. 3 A $\cos \varphi 0,6$
= (DC) min./mini. 20 mA
= (DC) max./maxi. 1 A

Notice d'emploi et de montage

Pressostat différentiel pour air,
fumée et gaz brûlés,
LGW...C2



Istruzioni di esercizio e di montaggio

Pressostato differenziale per aria,
gas di combustione di scarico
LGW...C2

Umgebungstemperatur
Ambient temperature
Température ambiante
Temperatura ambiente
-15 °C ... +85 °C

Mediumstemperatur
Medium temperature
Température du fluide
Temperatura fluido
-15 °C ... +85 °C

Lagertemperatur
Storage temperature
Température de stockage
Temperatura stoccaggio
-30 °C ... +85 °C

Luft, Rauch- und Abgase
Air, flue gas and waste gas
Air, fumée et gaz brûlés
Aria, gas di combustione
e di scarico

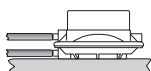
**Ag-Kontakt/Ag contact
Contact Ag/Contatti Ag**
~ (AC) eff., min./mini 24 V
~ (AC) max. /maxi. 250 V
= (DC) min./mini. 24 V
= (DC) max. /maxi. 48 V
**Au-Kontakt/Au contact
Contact Au/Contatti Au**
= (DC) min./mini 5 V
= (DC) max. /maxi 24 V

**Nennstrom/nominal current/
courant nominal/corrente nominale**
= (DC) 20 mA
**Schaltstrom/current on contact/courant
de commutation/corrente di intervento**
= (DC) min./mini. 5 mA
= (DC) max. /maxi. 20 mA

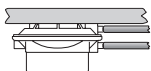
Einbaulage / Installation position / Position de montage / Posizione di montaggio



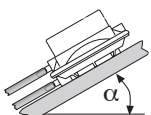
Standardeinbaulage
Standard installation position
Position de montage standard
Posizione standard



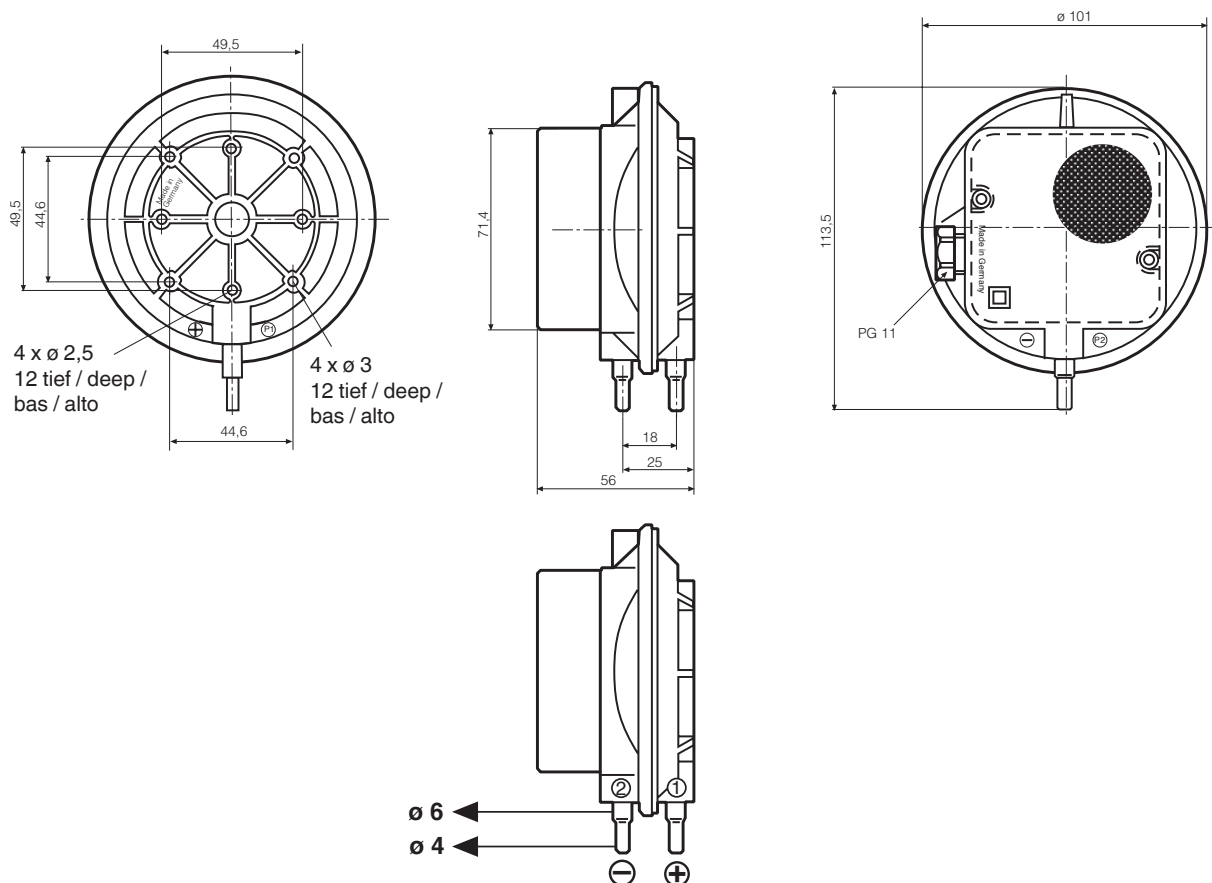
Bei waagerechtem Einbau schaltet der Druckwächter bei einem um ca. 0,2 mbar höheren Druck.
In the horizontal installation position the switching pressure is increased by approx. 0.2 mbar.
Monté horizontalement, le pressostat commute à une pression d'environ 0,2 mbar plus élevée.
Con montaggio orizzontale il pressostato scatta ad una pressione superiore di circa 0,2 mbar.



Bei Einbau waagerecht über Kopf schaltet der Druckwächter bei einem um ca. 0,2 mbar niedrigeren Druck.
When the pressure switch is mounted horizontally overhead, its switching pressure decreases by approx. 0.2 mbar.
Monté horizontalement à l'envers, le pressostat commute à une pression d'environ 0,2 mbar moins élevée.
Con montaggio orizzontale capovolto il pressostato scatta ad una pressione inferiore di circa 0,2 mbar.



Bei Einbau in einer Zwischeneinbaulage schaltet der Druckwächter bei einem vom eingestellten Sollwert maximal $\pm 0,2 \text{ mbar}$ abweichenden Druck.
When the pressure switch is mounted in an intermediate position, its switching pressure deviates by max. $\pm 0.2 \text{ mbar}$ from the setpoint.
Monté dans une position intermédiaire, le pressostat commute à une pression divergeant d'un maximum de 0,2 mbar par rapport à la valeur de consigne réglée.
Con il montaggio in una posizione intermedia il pressostato scatta ad una pressione diversa da quella nominale di max. $\pm 0,2 \text{ mbar}$.



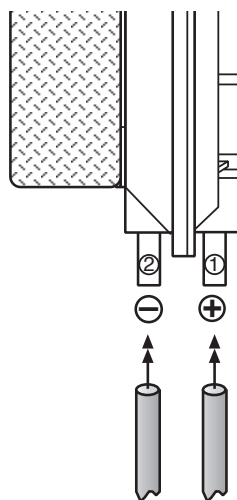
Druckanschluß
Pressure connection
Prises de pression
Manopola a pressione

Druckanschluß 1 (+)
 Anschluß des höheren Druckes.
Druckanschluß 2 (-)
 Anschluß des niedrigeren Druckes.

Prise de pression 1 (+)
 Raccordement de la pression la plus élevée
Prise de pression 2 (-)
 Raccordement de la pression la plus faible.

Pressure connection 1 (+)
 Connection for higher pressure.
Pressure connection 2 (-)
 Connection for lower pressure.

Manopola a pressione 1 (+)
 presa di pressione maggiore.
Manopola a pressione 2 (-)
 presa di pressione minore.

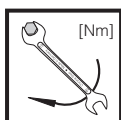
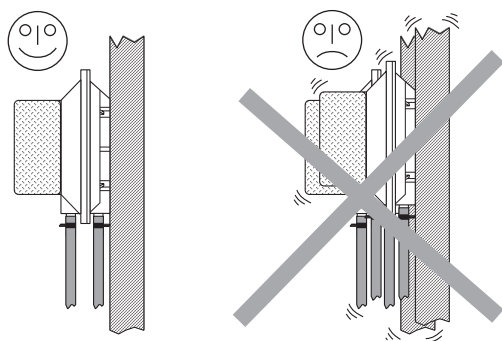


⚠ **Auf vibrationsfreien Einbau achten!**

⚠ **Veiller à ce que l'appareil ne subisse pas de vibrations !**

⚠ **Ensure that the pressure switch is installed free of vibration!**

⚠ **Evitare possibilità di vibrazioni!**



max. Drehmomente / Systemzubehör
max. torque / System accessories
max. couple / Accessoires du système
max. coppie / Accessorio di sistema

M 4
2,5 Nm

Drehmoment Haubenschraube
max. torque cap-head screw
Couple max. pour les vis du couvercle
Coppia max. per vite a cappuccio

1,2 Nm

Schaltfunktion	Switching function	Schéma de fonctionnement	Funzione di commutazione
Bei steigendem Druck 1 NC öffnet 2 NO schließt Bei fallendem Druck 1 NC schließt 2 NO öffnet	While pressure is increasing 1 NC opens 2 NO closes While pressure is decreasing 1 NC closes 2 NO opens	Pression montante 1 NC ouvre 2 NO ferme Pression descendante 1 NC ferme 2 NO ouvre	Con pressione in salita 1 NC apre 2 NO chiude Con pressione in discesa 1 NC chiude 2 NO apre

Elektrischer Anschluß IEC 730-1 (DIN EN 60 730 T1)	Electrical connection IEC 730-1 (DIN EN 60 730 T1)	Raccordement électrique IEC 730-1 (DIN EN 60 730 T1)	Allacciamento elettrico IEC 730-1 (DIN EN 60 730 T1)
Über Kabeleinführung PG 11, mit Zugentlastung, an Schraubklemmen für Kabel Ø 7 bis Ø 12,5 mm. Berührschutz ist nicht grundsätzlich gewährleistet, Kontakt mit spannungsführenden Teilen möglich!	Via cable input PG 11, with rubber grommet suitable for cables between 7 and 12.5 mm diameter. There is no protection against accidental contact. Contact with live parts is possible!	Raccordement sur bornier à vis via PG 11 pour câble de Ø 7 à 12,5 mm. La protection n'est pas garantie, contact avec des pièces sous tension possible!	Con passacavo PG 11, con scarico della trazione, collegato a morsetti a vite per cavi Ø 7 fino Ø 12,5 mm. Non è sostanzialmente garantita la protezione da scariche, è possibile il contatto con conduttori di tensione.
Zur Erhöhung der Schaltleistung wird bei DC-Anwendungen <20 mA und 24 V der Einsatz eines RC-Gliedes empfohlen.	To increase the switching capacity, we recommend that you use a RC device for current values < 20 mA and 24 V d.c. applications.	Pour augmenter la puissance de rupture, l'utilisation d'un circuit RC est préconisée pour les applications à courant continu < 20 mA et 24 V.	Per aumentare la potenza d'inserimento con applicazioni DC < 20 mA e 24 V, consigliamo l'impiego di un elemento RC.
N optional für optische Schaltanzeige Optional for visual display en option Contrôle de position opzione per visualizzazione di comando ottica			

Druckanschluß	Pressure connection	Prises de pression	Attacco pressione
Geeignete Schläuche (für Luft, Rauch- und Abgase) einsetzen. Schlauchinnendurchmesser A max. 6 mm Schlauchaußendurchmesser B max. 11 mm Schläuche gegen unbeabsichtigtes Abziehen sichern: Kabelbinder oder Schlauchschelle oder Ω - Schelle.	Use suitable hoses (for air, flue and waste gas). Hose internal diameter A: max. 6 mm. Hose outer diameter B: max. 11 mm. Protect hoses against unintentional wear using cable clip, hose clamp or Ω - clamp.	Utiliser des tubes appropriés (pour l'air, la fumée et les gaz brûlés). Diamètre intérieur du tube A max. 6,0 mm Diamètre extérieur du tube B max. 11 mm Faire le nécessaire afin que les tubes ne puissent pas être enlevés par inadvertance: fixation par attache - collier ou clips.	Fare uso di tubi flessibili adatti (per aria, gas di combustione e di scarico). Diametro interno del tubo A max. 6,0 mm Diametro esterno del tubo B max. 11 mm Assicurare i tubi flessibili contro il pericolo che possano venire staccati involontariamente; servirsi di stringitubi, fascette serratubi o fascette a Ω.

Einstellung des Druckwächters

1. Haube mit geeignetem Werkzeug demontieren, Schraubendreher No. 3 bzw. PZ 2.
2. Haube abnehmen.
3. Druckwächter am Einstellrad mit Skala auf vorgeschriebenen Drucksollwert ▲ einstellen.
4. Haube wieder aufsetzen!

Setting the pressure switch

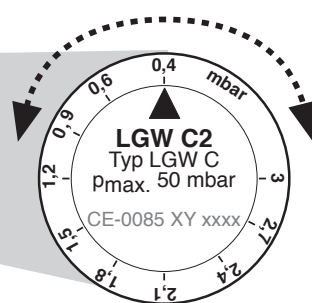
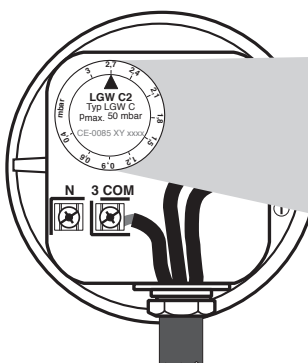
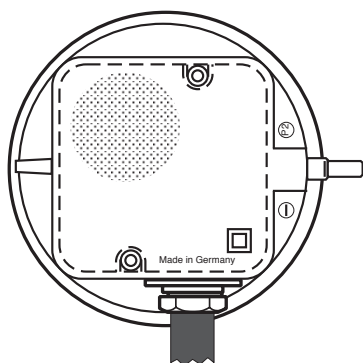
1. Dismount the hood using a suitable tool, e.g. screwdriver no. 3 or PZ2.
2. Remove hood.
3. Set the pressure switch at the setting wheel to the specified pressure setpoint ▲ using the scale.
4. Remount hood!

Réglage des pressostats

1. Enlever les vis du capot en utilisant un tournevis N°3 ou PZ 2.
2. Enlever le capot.
3. Régler le pressostat avec son bouton gradué à la valeur désirée ▲.
4. Remonter le capot!

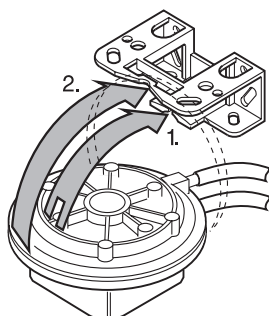
Regolazione del pressostato

1. Smontare la calotta con un attrezzo adeguato, ossia cacciavite nr. 3 o PZ 2.
2. Togliere la calotta.
3. Tarare il pressostato sul valore di pressione nominale prescritto ▲ agendo sulla rotella della scala graduata.
4. Rimontare la calotta!

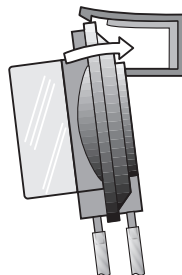


Zubehör Haltewinkel

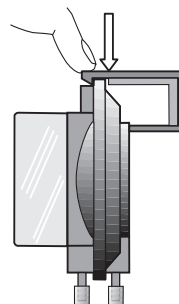
Accessories Holding angel bracket



Accessoires Etrier de fixation

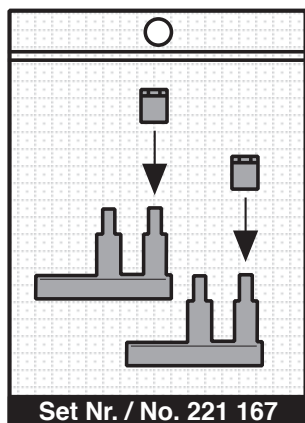


Accessorio Staffetta angolare



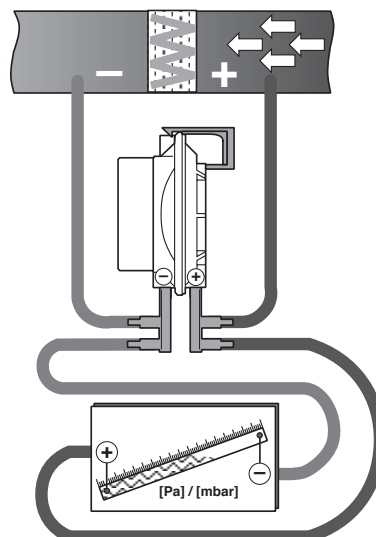
Zubehör Set Doppeladapter

Accessories Double adapter set



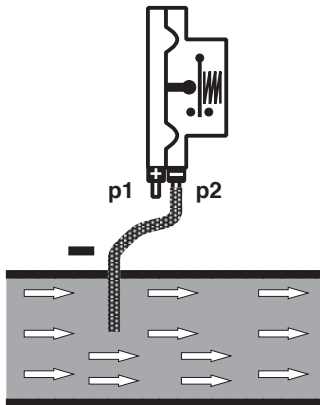
Accessoires Kit Adapteur double

Accessorio Set per adattore doppio



LGW...C2

Unterdrucküberwachung
Vacuum control
Contrôle d'un système en dé-
pression
Controllo depressione



Der LGW...C2 wird über Anschluß p2(-) mit dem Luftkanal verbunden.
Der Anschluß p1(+) wird nicht mit dem Luftkanal verbunden, muß jedoch geöffnet bleiben.
Vorsicht: Durch den geöffneten Anschluß p1(+) darf kein Schmutz in das Gerät eindringen!

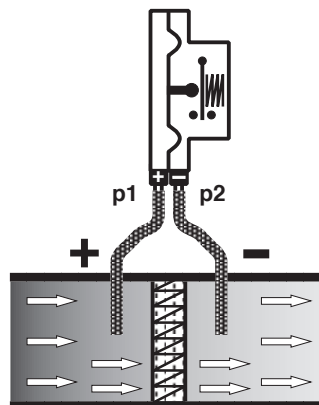
The LGW ... C2 is connected via connection p2 (-) with the air duct. Connection p1 (+) is not connected with the air duct but has to stay open.
Attention: take care to prevent the ingress of dirt via connection p1(+)!

Le LGW ... C2 est relié par le raccord p2(-) à la conduite d'air. Le raccord p1(+) n'est pas relié, il communique avec la pression atmosphérique.
Attention: prendre toutes les précautions afin d'éviter un encrassement de l'appareil par le raccord p1(+)!

Il LGW ... C2 é collegato con il canale aria attraverso l'attacco p2(-). L'attacco p1(+) non é collegato, ma tuttavia deve rimanere aperto.
Attenzione: con l'attacco p1(+) aperto fare attenzione che non entri polvere nell'apparecchio.

LGW...C2

Filterüberwachung
Filter control
Contrôle d'un filtre
Controllo filtro



In Flußrichtung des Volumenstromes wird der Anschluß p1(+) vor und der Anschluß p2(-) nach dem Filter mit dem Luftkanal verbunden.

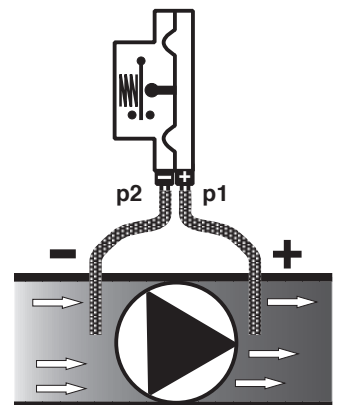
In direction of the volume flow connection p1(+) is connected before and connection p2(-) after the filter in the air duct.

Le raccord p1(+) est relié à la conduite d'air en amont du filtre. Le raccord p2(-) est relié à la conduite en aval du filtre.

Nelle direzione di flusso vengono collegati: l'attacco p1(+) prima e l'attacco p2(-) dopo il filtro, al canale dell'aria.

LGW...C2

Gebläseüberwachung
Fan control
Contrôle de souffleries
Controllo ventilatore



Bei der Gebläseüberwachung wird der Anschluß p1(+) druckseitig nach dem Gebläse und der Anschluß p2(-) vor dem Gebläse mit dem Luftkanal verbunden.

When controlling the fan, connection p1(+) is connected after the fan (in blowing direction) and connection p2(-) is connected in the air duct before the fan.

Le raccord p1(+) est relié à la conduite d'air en aval de la soufflerie. Le raccord p2(-) est relié à la conduite en amont de la soufflerie.

Nel controllo ventilatore vengono collegati al canale dell'aria: l'attacco p1(+) sul lato pressione dopo la soffiante e l'attacco p2(-) prima della soffiante.

Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories Pièces de rechange / access. Parti di ricambio / Accessori	Bestell-Nummer Order No. No. de commande Codice articolo
Set Haube, IP 54 IP 54 hood set Kit capot, IP 54 Set calotta, IP 54	230 270
Set Haube, IP 65 IP 65 hood set Kit capot, IP 65 Set calotta, IP 65	230 271
Klima-Set Zubehör Klima-Set accessories Klima-Set access. Klima-Set accessori	217 897
Set Doppeladapter Double adapter set Kit adapteur double Set per adattatore doppio	221 167
Haltewinkel Holding angle bracket Etrier de fixation Staffetta angolare	230 273

Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories Pièces de rechange / access. Parti di ricambio / Accessori	Bestell-Nummer Ordering No. No. de commande Codice articolo		
Montage-Set Glimmlampen Neon glow lamp assembly set Lampes fluorescentes, kit de montage Set die montaggio lampadina a bagliore grün/green/verte/verde	230 V 248 239	24 V 248 240	
Montage-Set Glimmlampen Neon glow lamp assembly set Lampes fluorescentes, kit de montage Set die montaggio lampadina a bagliore gelb/yellow/jaune/giallo	230 V 231 773	120 V 231 772	24 V 231 774



Arbeiten am Druckwächter dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Work on the pressure switch may only be performed by specialist staff.

Seul du personnel spécialisé peut effectuer des travaux sur le pressostat.

Qualsiasi operazione effettuata sul pressostato deve essere fatta da parte di personale competente.



Kondensat darf nicht in das Gerät gelangen. Bei Minustemperaturen, durch Vereisung Fehlfunktion/Ausfall möglich.

Do not allow condensate to flow into the equipment. In case of sub-zero temperatures, malfunction or equipment failure may be possible due to icing.

Eviter l'entrée de condensats dans le pressostat, une prise en glace par température négative nuirait à son fonctionnement.

Nell'apparecchio non deve infiltrarsi alcuna condensa. Alle temperature negative sarebbero possibili disfunzioni dovute a formazione di ghiaccio.

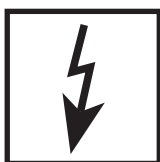


Nach Abschluß von Arbeiten am Druckwächter: Dichtheitskontrolle und Funktionskontrolle durchführen.

On completion of work on the pressure switch, perform a leakage and function test.

Une fois les travaux sur le pressostat terminés, procéder toujours à un contrôle d'étanchéité et de fonctionnement.

Al termine dei lavori effettuati su un pressostato: predisporre un controllo sia della tenuta che del funzionamento.



Niemals Arbeiten durchführen, wenn Spannung anliegt. Offenes Feuer vermeiden. Örtliche Vorschriften beachten.

Never perform work if power is applied. No naked flame. Observe local regulations.

Ne jamais effectuer des travaux sous tension. Eviter toute flamme ouverte. Observer les réglementations.

In nessun caso si debbono effettuare lavori in presenza di tensione elettrica. Evitare i fuochi aperti e osservare le prescrizioni pubbliche.



Bei Nichtbeachtung der Hinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar.

If these instructions are not heeded, the result may be personal injury or damage to property.

En cas de non-respect de ces instructions, des dommages corporels ou matériels sont possible.

La non osservanza di quanto suddetto può implicare danni a persone o cose.

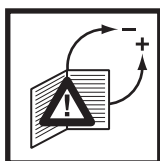


Silikonöle und flüchtige Silikonbestandteile (Siloxane) in der Umgebung vermeiden. Fehlfunktion / Ausfall möglich.

Avoid silicone oils and volatile silicones (siloxanes) in the environment. Malfunction/failure possible.

Eviter les huiles de silicone et les éléments de silicone volatils (siloxanes) dans l'environnement. Dysfonctionnement / panne possibles.

Evitare oli silconici e componenti silconici volatili (silossani) nell'ambiente. Possibile disfunzione / guasto.



Alle Einstellungen und Einstellwerte nur in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung des Kessel-/Brennerherstellers ausführen.

Any adjustment and application-specific adjustment values must be made in accordance with the application-/boiler manufacturers instructions.

Effectuer tous les réglages et réaliser les valeurs de réglage uniquement selon le mode d'emploi du fabricant de chaudières et de brûleurs.

Realizzare tutte le impostazioni e i valori impostati solo in conformità alle istruzioni per l'uso del costruttore della caldaia/ del bruciatore.



Die Druckgeräterichtlinie (PED) und die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) fordern eine regelmässige Überprüfung von **Heizungsanlagen** zur langfristigen Sicherstellung von hohen Nutzungsgraden und somit geringster Umweltbelastung. **Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Komponenten nach Erreichen ihrer Nutzungsdauer auszutauschen. Diese Empfehlung gilt nur für Heizungsanlagen und nicht für Thermoprozessanwendungen. DUNGS empfiehlt den Austausch gemäss folgender Tabelle:**

The Pressure Equipment Directive (PED) and the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) require a periodic inspection of **heating appliances** 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 useful life. This recommendation applies only to heating appliances and not to industrial heating processes. DUNGS recommends replacing such components according to the following table:**

La directive concernant les chauffe-bains à pression (PED) et la directive sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD) exigent une vérification régulière des installations de chauffage, afin de garantir à long terme des taux d'utilisation élevés et par conséquent une charge environnementale minimum. **Il est nécessaire de remplacer les composants relatifs à la sécurité lorsqu'ils ont atteint la fin de leur vie utile. Cette recommandation ne s'applique qu'aux installations de chauffage et non aux applications de processus thermique. DUNGS recommande le remplacement, conformément au tableau qui suit :**

La direttiva per apparecchi a pressione (PED) e la direttiva per l'efficienza dell'energia totale per edifici (EPBD), esigono il controllo regolare degli impianti di riscaldamento per la garanzia a lungo termine di un alto grado di rendimento e con ciò di basso inquinamento ambientale. **Ciò rende necessaria la sostituzione di componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza alla scadenza della loro durata di utilizzazione. Questo suggerimento vale solo per impianti di riscaldamento e non per impieghi per processi termici. DUNGS consiglia detta sostituzione in conformità alla sottostante tabella:**

Sicherheitsrelevante Komponente Safety relevant component Composant relatif à la sécurité Componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza	NUTZUNGSDAUER DUNGS empfiehlt den Austausch nach: USEFUL LIFE DUNGS recommends replacement after: VIE UTILE DUNGS recommande le remplacement au bout de : DURATA DI UTILIZZAZIONE DUNGS consiglia la sostituzione dopo:	Schaltspiele Operating cycles Cycles de manoeuvres Cicli di comando
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems Systèmes de contrôle de vannes / Sistemi di controllo valvole	10 Jahre/years/ans/anni	250.000
Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostat	10 Jahre/years/ans/anni	N/A
Feuerungsmanager mit Flammenwächter Automatic burner control with flame safeguard Dispositif de gestion de chauffage avec contrôleur de flammes Gestione bruciatore con controllo fiamma	10 Jahre/years/ans/anni	250.000
UV-Flammenfühler Flame detector (UV probes) Capteur de flammes UV Sensore fiamma UV	10.000 h Betriebsstunden / Operating hours Heures de service / Ore di esercizio	
Gasdruckregelgeräte / Gas pressure regulators Dispositifs de réglage de pression du gaz / Regolatori della pressione del gas	15 Jahre/years/ans/anni	N/A
Gasventil mit Ventilprüfsystem / Gas valve with valve testing system Vanne de gaz avec système de contrôle de vanne / Valvola del gas con sistema di controllo valvola	nach erkanntem Fehler / after error detection après détection du défaut / dopo il rilevamento di errori	
Gasventil ohne Ventilprüfsystem* / Gas valve without valve testing system* Vanne de gaz sans système de contrôle de vanne* / Valvola del gas senza sistema di controllo valvola*	10 Jahre/years/ans/anni	250.000
Min. Gasdruckwächter / Low gas pressure switch Manostat de gaz min. / Pressostato gas min.	10 Jahre/years/ans/anni	N/A
Sicherheitsabblaseventil / Pressure relief valve Soupape d'évacuation de sécurité / Valvola di scarico di sicurezza	10 Jahre/years/ans/anni	N/A
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system Systèmes combinés gaz/air / Sistemi di miscelazione gas-aria	10 Jahre/years/ans/anni	N/A
* Gasfamilien I, II, III / Gas families I, II, III Familles de gaz I, II, III / per i gas delle famiglie I, II, III		
N/A kann nicht verwendet werden / not applicable ne peut pas être utilisé / non può essere usato		

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten / We reserve the right to make modifications in the course of technical development.
 Sous réserve de tout modification constituant un progrès technique / Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva

Hausadresse
Head Offices and Factory
Usine et Services Administratifs
Amministrazione e Stabilimento

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstr. 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166

Briefadresse
Postal address
Adresse postale
Indirizzare la corrispondenza a

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Postfach 12 29
D-73602 Schorndorf
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com