

D

GB

F

I

**Betriebs- und Montageanleitung**

**Operation and assembly instructions**

**Notice d'emploi et de montage**

**Istruzioni di esercizio e di montaggio**

Differenzdruckwächter für Luft, Rauch- und Abgase werkseitig justiert

Differential pressure switch for air, flue gas and waste gas factory-adjusted

Pressostat différentiel pour air, fumée et gaz brûlés, régler en usine

Pressostato differenziale per aria, gas di combustione e di scarico regolato in fabbrica

LGW...A1

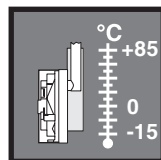
LGW...A1

LGW...A1

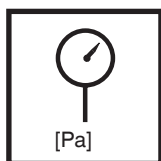
LGW ... A1



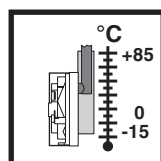
Konform mit 2011/65/EU  
Conform to 2011/65/EC  
Conforme à la directive 2011/65/CE  
Conforme della direttiva 2011/65/CE



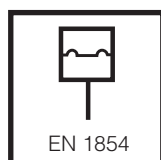
Umgebungstemperatur  
Ambient temperature  
Température ambiante  
Temperatura ambiente  
-15 °C ... +85 °C



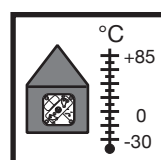
Max. Betriebsdruck  
Max. operating pressure  
Pression de service maxi.  
Max. pressione di esercizio  
LGW 1,5/3/10/50 A1 p<sub>max.</sub> = 10 kPa



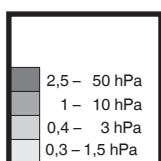
Mediumstemperatur  
Medium temperature  
Température du fluide  
Temperatura fluido  
-15 °C ... +85 °C



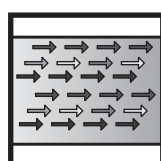
Druckwächter  
Pressure Switch  
Pressostat  
Pressostato  
nach / acc. / selon / a norme  
DIN EN 1854



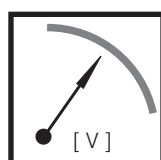
Lagertemperatur  
Storage temperature  
Température de stockage  
Temperatura stoccaggio  
-30 °C ... +85 °C



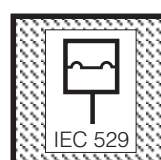
Einstellbereiche  
Setting ranges  
Plages de réglage  
Campi di taratura



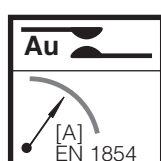
Luft, Rauch- und Abgase  
Air, flue gas and waste gas  
Air, fumée et gaz brûlés  
Aria, gas di combustione e di scarico



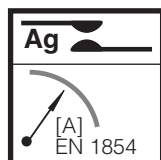
Ag-Kontakt/Ag contact/  
Contact Ag/Contatti Ag  
~(AC) eff., min./mini 24 V  
~(AC) max./maxi. 250 V  
=(DC) min./mini. 24 V,  
=(DC) max./maxi. 48 V  
Au-Kontakt/Au contact/  
Contact Au/Contatti Au  
=(DC) min./mini. 5 V  
=(DC) max./maxi. 24 V



Schutzart  
Degree of protection  
Protection  
Protezione  
min. / mini. IP 00  
max. / maxi. IP 42  
nach / acc. / selon / a norme  
IEC 529 (EN 60529)



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



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. 6 A cos φ = 1  
~(AC) 50-60 Hz max./maxi. 3 A cos φ = 0,6  
=(DC) min./mini. 20 mA; =(DC) max./maxi. 1 A  
LGW 1,5 A1: ~(AC) 50-60 Hz max./maxi. 1,5 A cos φ = 1  
~(AC) 50-60 Hz max./maxi. 0,8 A cos φ = 0,6

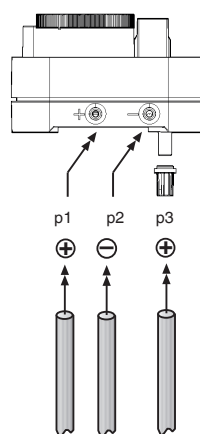
**Druckanschluß**  
Pressure taps  
Prises de pression  
Presa a pressione

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

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

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

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



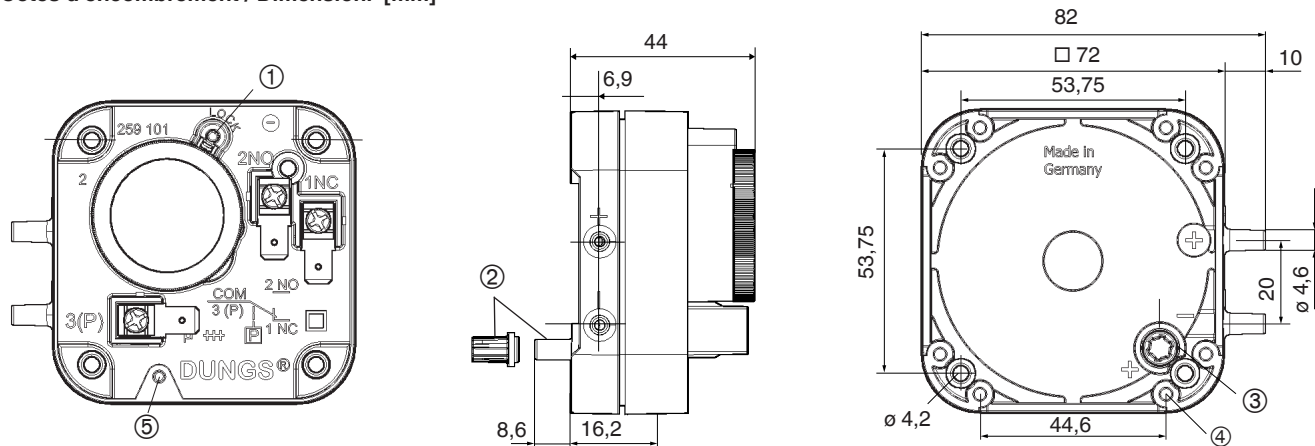
**Optional**  
**Druckanschluß 3 (+)**  
Anschluß des höheren Druckes

**Optional**  
**Pressure connection 3 (+)**  
Connection for higher pressure

**Option**  
**Prise de pression 3 (+)**  
Raccordement de la pression la plus élevée

**Opzione**  
**Presa pressione 3 (+)**  
Presa di pressione maggiore

**Einbaumaße / Dimensions**  
**Cotes d'encombrement / Dimensioni [mm]**



Höhe mit Berührschutz IP 20: 44 mm  
 Höhe mit Berührschutz IP 42: 44 mm

- ① optional Schaltpunktsicherung Zylinderschraube  $\varnothing$  3 x 14
- ② optional Verschlusskappe und Anschluß p 3,  $\varnothing$  4,6 mm
- ③ Dichtfläche für O-Ring  $\varnothing$  4,87 x 1,8 nach DIN 3371
- ④ Sackloch 8 x  $\varnothing$  3, 8 tief
- ⑤ optional Montage Berührschutz Zylinderschraube  $\varnothing$  3x14

Height with shock protection IP 20: 44 mm  
 Height with shock protection IP 42: 44 mm

- ① optional switching point lock cheese head screw  $\varnothing$  3 x 14
- ② optional sealing cap and connection p3,  $\varnothing$  4.6 mm
- ③ Sealing face for O-ring  $\varnothing$  4.87 x 1.8 to DIN 3371
- ④ Blind hole 8 x  $\varnothing$  3.8 deep
- ⑤ optionally Mounting of contact protection for cheese head screw  $\varnothing$  3x14

Hauteur avec protection contre les contacts IP 20: 44 mm  
 Hauteur avec protection contre les contacts IP 42: 44 mm

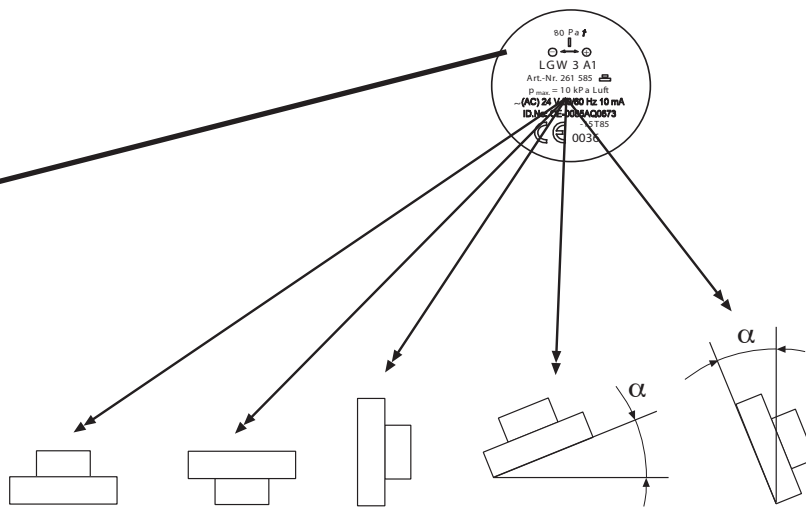
- ① sécurisation optionnelle du point de déclenchement vis à tête cylindrique  $\varnothing$  3 x 14
- ② capuchon optionnel et raccord p 3,  $\varnothing$  4,6 mm
- ③ surface d'étanchéité pour joint torique  $\varnothing$  4,87 x 1,8 selon DIN 3371
- ④ trou borgne 8 x  $\varnothing$  3, profondeur 8
- ⑤ en option : montage d'un écran de protection contre les contacts accidentels, vis à tête cylindrique  $\varnothing$  3x14

Altezza protezione di contatto IP 20: 44 mm  
 Altezza protezione di contatto IP 42: 44 mm

- ① come optional, fissaggio del punto di commutazione mediante vite a testa cilindrica  $\varnothing$  3 x 14
- ② come optional, tappo di chiusura e attacco p 3,  $\varnothing$  4,6 mm
- ③ superficie di tenuta per anello torico  $\varnothing$  4,87 x 1,8 a norma DIN 3371
- ④ foro cieco 8 x  $\varnothing$  3 di profondità
- ⑤ optional montaggio protezione dal contatto vite a testa cilindrica  $\varnothing$  3x14

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

**Typenschild beachten!**  
**Refer to typeplate!**  
**Respecter la plaquette de signalisation!**  
**Attenersi alla targhetta di identificazione!**

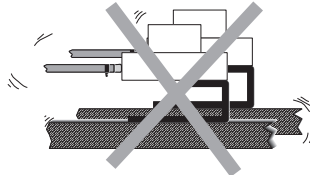
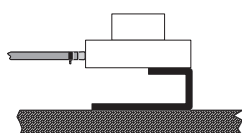


**⚠ Auf vibrationsfreien Einbau achten!**

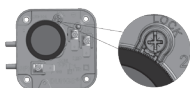
**⚠ Ensure that the pressure switch is installed free of vibration!**

**⚠ Veiller à ce que le presostat ne subisse pas de vibrations !**

**⚠ Evitare possibilità di vibrazioni!**

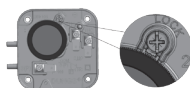


**Optional**



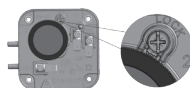
Sicherung der Schaltpunkteinstellung mit Zylinderschraube  $\varnothing$  3x14 mm mit Längs- und Kreuzschlitz

**Optional**



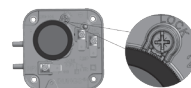
Protection of the switching point adjustment by means of cheese head screw  $\varnothing$  3x14 mm with longitudinal and cross slot

**Optional**

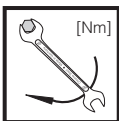


Sécurisation du réglage du point d'enclenchement à l'aide de vis à tête cylindrique  $\varnothing$  3x14 mm, fendues et cruciformes

**Optional**



Fissaggio della regolazione del punto d'inserzione con vite cilindrica di diametro  $\varnothing$  3x14 mm dotata d'intaglio longitudinale e a croce



max. Drehmomente	M 4	ø 3 x14
max. torque	2,5 Nm	1,2 Nm
max. couple		
max. coppia		



**Geeignetes Werkzeug einsetzen!**  
**Please use proper tools!**  
**Utiliser des outils adaptés!**  
**Impiegare gli attrezzi adeguati!**



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

Elektrischer Anschluß schutzisoliert IEC 730-1 (DIN EN 60 730 T1)	Electrical connection protective insulation IEC 730-1 (DIN EN 60 730 T1)	Raccordement électrique à double isolation IEC 730-1 (DIN EN 60 730 T1)	Allacciamento elettrico con isolamento di protezione IEC 730-1 (DIN EN 60 730 T1)
<p><b>Berührschutz ist nicht grundsätzlich gewährleistet, Kontakt mit spannungsführenden Teilen möglich!</b></p>	<p><b>There is no protection against accidental contact. Contact with live parts is possible!</b></p>	<p><b>La protection n'est pas garantie, contact avec des pièces sous tension possible!</b></p>	<p><b>Noné sostanzialmente garantita la protezione da scariche, é possibile il contatto con conduttori di tensione.</b></p>
<p>Zur Erhöhung der Schaltleistung wird bei DC-Anwendungen &lt;20 mA und 24 V der Einsatz eines RC-Gliedes empfohlen.</p> <p>IP00: ohne Berührschutz            IP20: mit Berührschutz ohne Zugentlastung            IP42: mit Berührschutz und Zugentlastung, für Kabel ø 5,6-6,2</p>	<p>To increase the switching capacity, we recommend that you use a RC device for current values &lt; 20 mA and 24 V d.c. applications.</p> <p>IP00: without contact protection            IP20: with contact protection without traction relief            IP42: with contact protection and traction relief for cables ø 5.6 - ø 6.2</p>	<p>Pour augmenter la puissance de rupture, l'utilisation d'un circuit RC est préconisée pour les applications à courant continu &lt; 20 mA et 24 V.</p> <p>IP00 : sans protection au toucher            IP20 : avec protection au toucher, sans décharge de traction            IP42 : avec protection au toucher et décharge de traction pour câble ø 5,6 à ø 6,2</p>	<p>Per aumentare la potenza d'inserimento con applicazioni DC &lt; 20 mA e 24 V, consigliamo l'impiego di un elemento RC.</p> <p>IP00: senza protezione contro il contatto            IP20: con protezione contro il contatto senza scarico di trazione            IP42: con protezione contro il contatto e con scarico di trazione per cavi di diametro ø 5,6 - ø 6,2</p>
<p><b>Flachstecker</b>  <b>Flat-type connector</b>  <b>Fiche plate</b>  <b>Spina piatta</b>            A 6,3 x 0,8            DIN 46 244</p>			

### Druckanschluß

Geeignete Schläuche (für Luft, Rauch- und Abgase) einsetzen. Schläuche gegen unbeabsichtigtes Abziehen sichern: **Kabelbinder** oder **Schlauchschele** oder  $\Omega$  - **Schelle**.

### Pressure connection

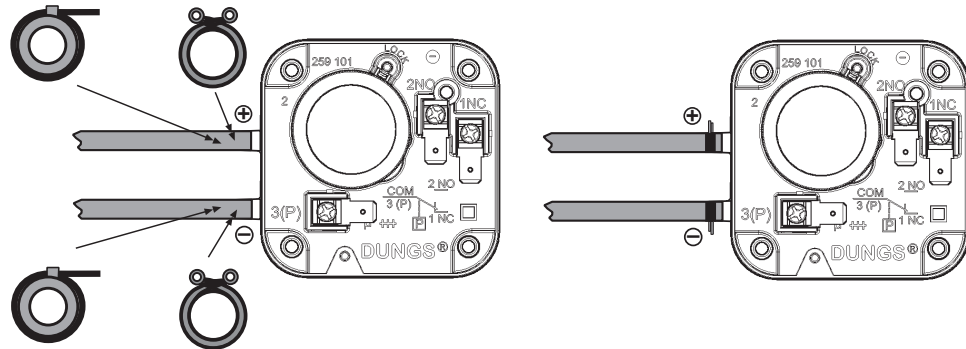
Use suitable hoses (for air, flue and waste gas). Protect hoses against unintentional removal using  **cable clip**,  **hose clamp** or  $\Omega$  -  **clamp**.

### Prise de pression

Utiliser des tubes appropriés (pour l'air, la fumée et les gaz brûlés). Faire le nécessaire afin que les tubes ne puissent pas être enlevés par inadvertance:  **fixation par attache - collier ou clips**.

### Attacco di pressione

Fare uso di tubi flessibili adatti (per aria, gas di combustione e di scarico). Assicurare i tubi flessibili contro il pericolo che possano venire staccati involontariamente; servirsi di  **stringitubi**,  **fascette serratubi** o  **fascette a  $\Omega$** .



A max.  $\varnothing$  4 mm  
B max.  $\varnothing$  15 mm

### Befestigung / Attachment

#### Fixation / Fissaggio

max. 2 Schrauben / max. 2 screws

max. 2 vis / max. 2 viti

A-B oder / or / ou / oppure

B-C oder / or / ou / oppure

C-D oder / or / ou / oppure

A-D

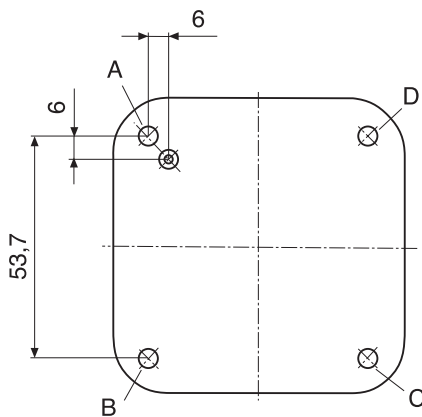


nicht zulässig / not permitted  
non ammissibile / non consentito

A-C

B-D

A-B-C-D

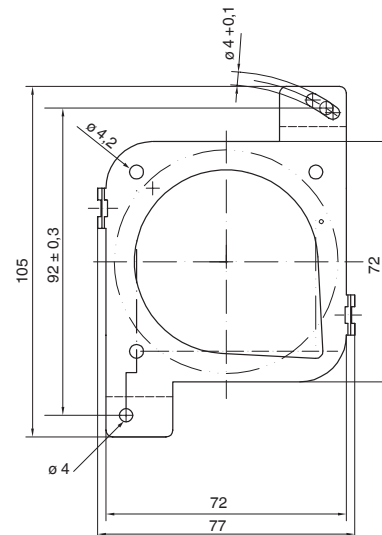


### Befestigungsplatte

#### Mounting plate

#### Plaque de fixation

#### Cantonale di fissaggio



### Ersatzteile / Zubehör

#### Spare parts / Accessories

#### Pièces de rechange / access.

#### Parti di ricambio / Accessori

### Bestell-Nummer

#### Order No.

#### No. de commande

#### Codice articolo

### Berührschutz ohne Zugentlastung

#### Contact protection without traction relief

#### Protection au toucher sans décharge de traction

#### Protezione contro il contatto senza scarico di trazione

IP 20

(1 x)

262 045

(50 x)

262 046

### Berührschutz mit Zugentlastung

#### Contact protection with traction relief

#### Protection au toucher avec décharge de traction

#### Protezione contro il contatto con scarico di trazione

IP 42

(1 x)

262 047

### Ersatzteile / Zubehör

#### Spare parts / Accessories

#### Pièces de rechange / access.

#### Parti di ricambio / Accessori

### Bestell-Nummer

#### Order No.

#### No. de commande

#### Codice articolo

### Befestigungsplatte

#### Mounting plate

#### Plaque de fixation

#### Cantonale di fissaggio

(1 x)

230 301

(50 x)

230 302

### Adapter

#### Adapter

#### Adaptateur

#### Adattatore

$\varnothing$  4 /  $\varnothing$  6 (50 x)

237 837

### Zylinderschraube

#### Cheese head screw

#### Vis à tête cylindrique

#### Vite a testa cilindrica

$\varnothing$  3 x 14 (100 x)

237 675



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 condensat 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.

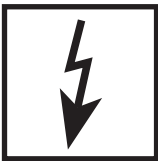


Nach Abschluß von Arbeiten am Druckwächter: Dichtheitskontrolle und Funktionskontrolle durchführen.

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.



Bei Einsatz einer Düse: Filter verwenden (EN 1854, 6.1.8).

When using a nozzle, use filter (EN 1854, 6.1.8).

En cas d'emploi d'une buse, utiliser un filtre (EN 1854, 6.1.8).

In caso di impiego di un ugello: utilizzare filtro (EN 1854, 6.1.8).



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 appliance-/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 Thermostatproben. 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 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	EN Norm Standard Norme Norma
Ventilprüfsysteme / Valve proving systems Systèmes de contrôle de vannes / Sistemi di controllo valvole	10 Jahre/years/ans/anni	250.000	EN 1643
Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati		N/A	EN 1854
Feuerungsmanager mit Flammenwächter Automatic burner control with flame safeguard Dispositif de gestion de chauffage avec contrôleur de flammes Gestione bruciatore con controllo fiamma		250.000	EN 1854
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	EN 88 EN 12078
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	50.000 - 500.000 <small>größenabhängig depends on diameter selon la taille In funzione della grandezza</small>	EN 126 EN 161
Min. Gasdruckwächter / Low gas pressure switch Manostat de gaz min. / Pressostato gas min.		N/A	IEN 1643
Sicherheitsabblaseventil / Pressure relief valve Soupape d'évacuation de sécurité / Valvola di scarico di sicurezza		N/A	EN 88 EN 14382
Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system Systèmes combinés gaz/air / Sistemi di miscelazione gas-aria		N/A	EN 12067
* 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 N/A 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