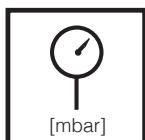


D**GB****F****I**

DUNGS®
Combustion Controls

Betriebs- und Montageanleitung

Gas- und Luftdruckwächter
GW...A4, GW...A4/2



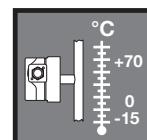
Operation and assembly instructions

Gas and air pressure switch
GW...A4, GW...A4/2

Max. Betriebsdruck / Max. operating pressure/Pression de service maxi.Max. pressione di esercizio
GW 500 A4 $p_{max.} = 600$ mbar (60 kPa)

Notice d'emploi et de montage

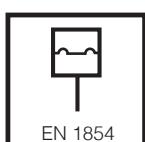
Pressostat pour gaz et air
GW...A4, GW...A4/2



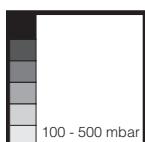
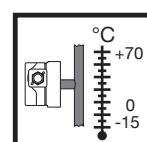
Istruzioni di esercizio e di montaggio

Pressostato per gas e aria
GW...A4, GW...A4/2

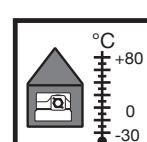
Umgebungstemperatur
Ambient temperature
Température ambiante
Temperatura ambiente
-15 °C ... +70 °C



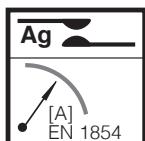
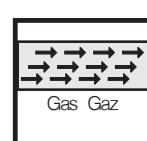
Druckwächter / Pressure Switch/
Pressostat/Pressostato
Typ/Type/Type/Tipo
GW 500 A4
nach/acc./selon/a norme EN 1854



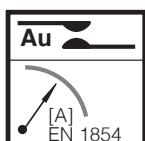
Einstellbereiche
Setting ranges
Plages de réglage
Campi di taratura



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 nomi-
nale ~(AC) 10 A
Schaltstrom/current on contact/
courant de commutation/cor-
rente di intervento
~(AC) eff., min./mini 20 mA,
~(AC) max./maxi. 6 A cos φ 1
~(AC) max./maxi. 3 A cos φ 0,6
=(DC) min./mini. 20 mA
=(DC) max./maxi. 1 A



Nennstrom/nominal current/
courant nominal/corrente no-
minale
~(DC) 20 mA
Schaltstrom/current on contact/
courant de commutation/cor-
rente di intervento
=(DC) min./mini. 5 mA
=(DC) max./maxi. 20 mA

Mediumstemperatur
Medium temperature
Température du fluide
Temperatura fluido
-15 °C ... +70 °C

Lagertemperatur
Storage temperature
Température de stockage
Temperatura stoccaggio
-30 °C ... +80 °C

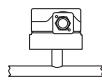
Familie 1 + 2 + 3
Family 1 + 2 + 3
Famille 1 + 2 + 3
Famiglia 1 + 2 + 3

Schutzart / Degree of protection
Protection / Protezione
GW...A4
IP 54 nach / acc. / selon / a norme
IEC 529 (EN 60529)
GW...A4/2
IP 65 nach / acc. / selon / a norme
IEC 529 (EN 60529)

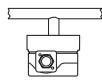
Einbaulage / Installation position / Position de montage / Posizione di montaggio



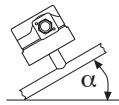
Standardeinbaulage; bei Abweichung Schaltpunktänderung beachten:
Standard installation position; in case of deviation, take the switch point change into account:
Position de montage standard ; en cas de divergence, veiller à la modification du point de commutation.
Posizione di montaggio standard, per altre posizioni di montaggio osservare il cambiamento del punto di intervento:
GW 500 A4 ca. ± 10 mbar



Bei waagerechtem Einbau schaltet der Druckwächter bei einem höheren Druck.
When installed horizontally, the pressure switch responds if the pressure is higher.
En position horizontale, le pressostat réagit à une pression supérieure.
Con montaggio orizzontale il pressostato scatta ad un aumento di pressione.



Bei Einbau waagerecht über Kopf schaltet der Druckwächter bei einem niedrigeren Druck.
When installed horizontally in an upside down position, the pressure switch responds if the pressure is lower.
En position horizontale à l'envers, le pressostat réagit à une pression inférieure.
Con montaggio orizzontale capovolto il pressostato scatta ad una diminuzione di pressione.



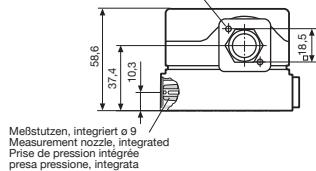
Bei Einbau in einer Zwischeneinbaulage schaltet der Druckwächter bei einem vom eingestellten Sollwert maximal höheren bzw. niedrigeren Druck.
When installed at an intermediate position, the pressure switch responds if there is maximum upper or lower pressure deviation w.r.t. the set pressure reference value.
En position de montage intermédiaire, le pressostat réagit à une pression maximale supérieure ou inférieure à la valeur de consigne réglée.
Con montaggio in una posizione intermedia il pressostato scatta ad una pressione diversa da quella nominale massima regolata.

Einbaumaße/Dimensions

Cotes d'encombrement/Dimensioni [mm]

GW...A4

Ø 2,5 x 9 tief für Gerätestecker DIN EN 175 301-803
2,5 x 9 dia. deep for DIN EN 175 301-803 equipment plug
Ø 2,5 x 9 de profond pour embase de connecteur DIN EN 175 301-803
foro per spina Ø 2,5 x 9 DIN EN 175 301-803



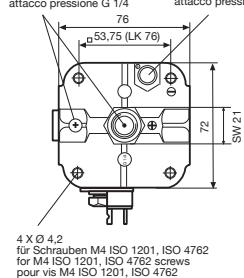
Maßstutzen, integriert ø 9
Measurement nozzle, integrated
Prise de pression intégrée
presa pressione, integrata



M 20 x 1,5 oder Steckanschluß
für Leitungsdose nach
DIN EN 175 301-803
M 20 x 1,5 cable connection for cable socket according
to DIN EN 175 301-803
M20 x 1,5 ou fiche pour boîtier suivant DIN EN 175 301-803
M20 x 1,5 oppure collegamento a spina per presa di rete a
norme DIN EN 175 301-803

Druckanschluß G 1/4
G 1/4 pressure connection
Raccordement du fluide G 1/4
attacco pressione G 1/4

Druckanschluß G 1/8
G 1/8 pressure connection
Raccordement du fluide G 1/8
attacco pressione G 1/8

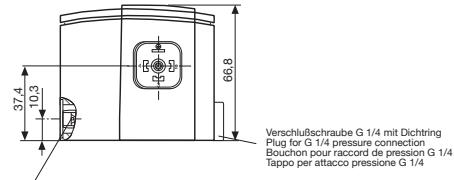


4 x Ø 4,2
für Schrauben M4 ISO 1201, ISO 4762
for M4 ISO 1201, ISO 4762 screws
pour vis M4 ISO 1201, ISO 4762
per viti M4 ISO 1201, ISO 4762

Einbaumaße/Dimensions

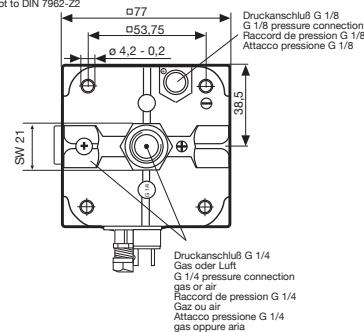
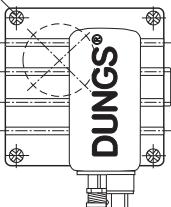
Cotes d'encombrement/Dimensioni [mm]

GW...A4/2



Verschlüfschraube M 3 Längsschlitz 1,0
Screw for closure M 3 longitudinal slot 1,0
Bouchon fileté à tête fendue 1,0
Vite di chiusura con intaglio longitudinale 1,0

4 selbstforschende Zylinderschrauben M3x14 Längsschlitz 0,8 und Kreuzschlitz DIN 7962-Z2
4 self-tapping cylinder head M3x14 slot 0,8 and cross slot to DIN 7962-Z2
4 vis auto-taraudante à tête cylindrique M3x14
tête fendue 0,8 et empreinte cruciforme DIN 7962-Z 2
Quattro viti a testa cilindrica autotartante M3 x 14
Intaglio longitudinale 0,8 e intaglio a croce DIN 7962-Z 2



Druckanschluß G 1/4
Gas oder Luft
G 1/4 pressure connection
gas or air
Raccord de pression G 1/4
Gas ou air
Attacco pressione G 1/4
gas oppure aria



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

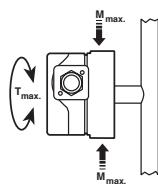
| $\varnothing 3x14$ | M 3 | M 4 |
|--------------------|--------|--------|
| 1,2 Nm | 1,2 Nm | 2,5 Nm |



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



Gerät darf nicht als Hebel benutzt werden
Do not use unit as lever.
Ne pas utiliser le pressostat comme un levier.
L'apparecchio non deve essere usato come leva.



| | |
|-------------------|-------------------------------|
| DN | 8 |
| Rp | 1/4 |
| $M_{\text{max.}}$ | 35 [Nm] $t \leq 10 \text{ s}$ |
| $T_{\text{max.}}$ | 20 [Nm] $t \leq 10 \text{ s}$ |

Einbau GW...A4, GW...A4/2

- Der Druckwächter wird direkt auf einen Rohrstützen mit R 1/4 Außengewinde aufgeschraubt. Bild 1.
- Nach Einbau Dichtheits- und Funktionskontrolle durchführen.

Auf vibrationsfreien Einbau achten! Bild 2.

Installation of GW...A4, GW...A4/2

- Screw the pressure switch directly on a tube socket with R 1/4 outer thread (see Fig. 1).
- After installation, perform a leakage and function test.

Ensure that the pressure switch is installed free of vibration! (see Fig. 2).

Montage GW...A4, GW...A4/2

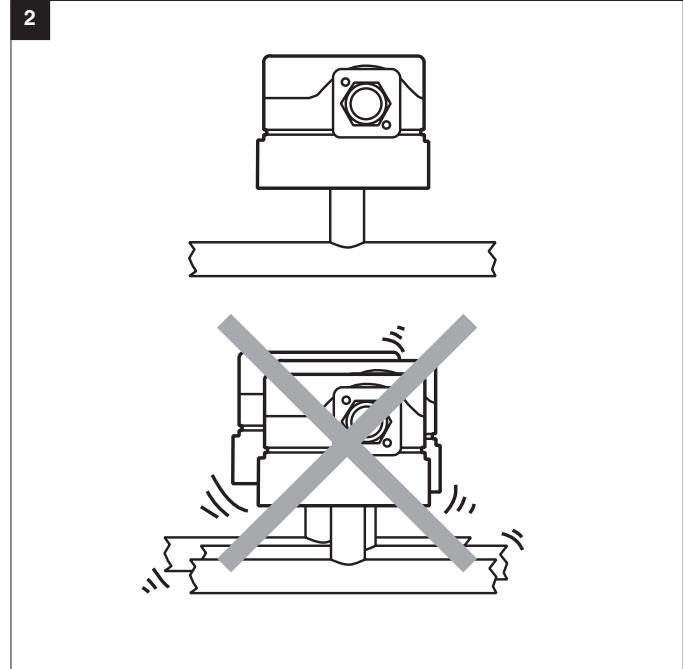
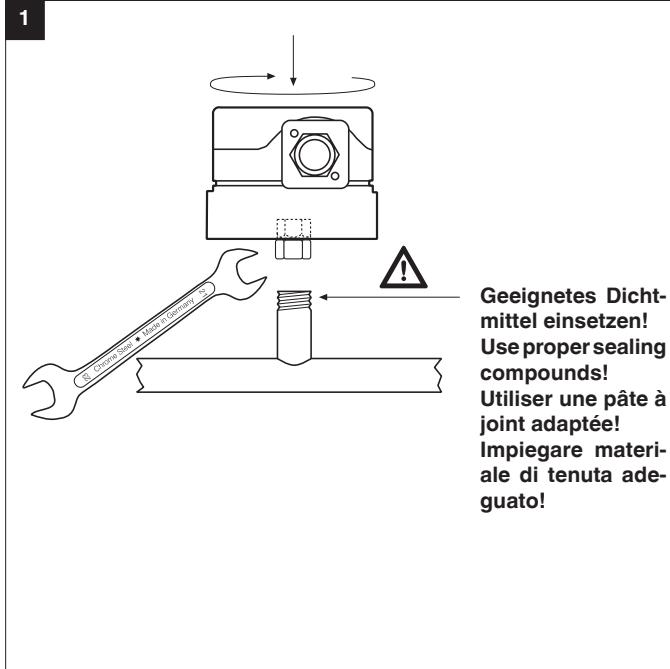
- Le pressostat peut se visser directement sur un piqueau R 1/4" Fig.1.
- Après le montage contrôler la fonction et l'étanchéité.

Veiller à ce que l'appareil ne subisse pas de vibrations! Fig. 2.

Installazione GW...A4, GW...A4/2

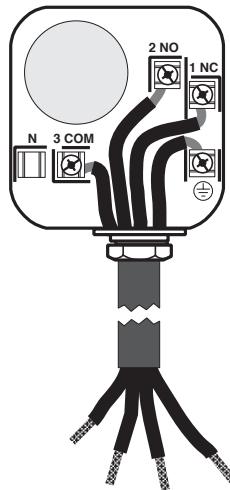
- Il pressostato viene avvitato direttamente su un tubo di sostegno con filetto esterno R 1/4 (Fig.1)
- Dopo il montaggio effettuare i controlli di tenuta e funzionalità.

Evitare possibilità di vibrazioni! Fig 2.

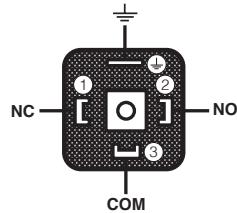


Elektrischer Anschluß
Electrical connection
Raccordement électrique
Allacciamento elettrico
IEC 730-1 (VDE 0631 T1)

GW ... A4 M20x1,5
GW ... A4/2 M20x1,5



DIN EN 175 301-803



⚠ Erdung nach örtlichen Vorschriften.
Grounding acc. local regulations.
Mise à la terre selon normes locales.
Messa a terra secondo prescrizioni locali.

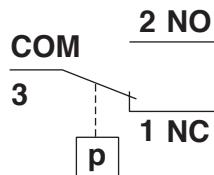
Zur Erhöhung der Schaltleistung wird bei DC-Anwendungen < 20 mA und 24 V der Einsatz eines RC-Gliedes empfohlen.

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.

Peraumentare la potenza d'inserrimento con applicazioni DC <20 mA e 24V, consigliamo l'impiego di un elemento RC.

Schaltfunktion
Switching function
Schéma électrique
Funzione di commutazione
pressostato
GW...A4, GW...A4/2



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

Einstellung des Druckwächters
Haube mit geeignetem Werkzeug demontieren, Schraubendreher No. 3 bzw. PZ 2, Bild 1. Haube abnehmen.

⚠️ Berührschutz ist nicht grundsätzlich gewährt, Kontakt mit spannungsführenden Teilen möglich.

Druckwächter am Einstellrad mit Skala **I** auf vorgeschriebenen Drucksollwert einstellen, Bild 2.

Anleitung des Brennerherstellers beachten!

Druckwächter schaltet bei steigendem Druck: Einstellung auf die linke Begrenzungslinie **↑I**.

Druckwächter schaltet bei fallendem Druck: Einstellung auf die rechte Begrenzungslinie **I↓**.

Haube wieder aufsetzen!

Setting the pressure switch

Dismount the hood using a suitable tool, e.g. screwdriver no. 3 or PZ2, Fig. 1. Remove hood.

⚠️ There is no protection against accidental contact. Contact with live parts is possible.

Set the pressure switch at the setting wheel **I** to the specified pressure setpoint using the scale, Fig. 2.

Follow the instructions of the burner manufacturer!

Pressure switch switches as pressure increases: Set to left limit line **↑I**.

Pressure switch switches as pressure reduces: Set to right limit line **I↓**.

Remount hood!

Réglage des pressostats

Enlever les vis du capot en utilisant un tournevis N°3. ou PZ 2, Fig 1. Enlever le capot.

⚠️ La protection n'est pas garantie, contact avec des pièces sous tension possible.

Régler le pressostat avec son bouton gradué **I** à la valeur désirée, Fig. 2.

Respecter les recommandations du constructeur du brûleur!

Le pressostat commute par pression montante: régler sur la ligne de limitation gauche **↑I**.

Le pressostat commute par pression descendante: régler sur la ligne de limitation droite **I↓**.

Remonter le capot!

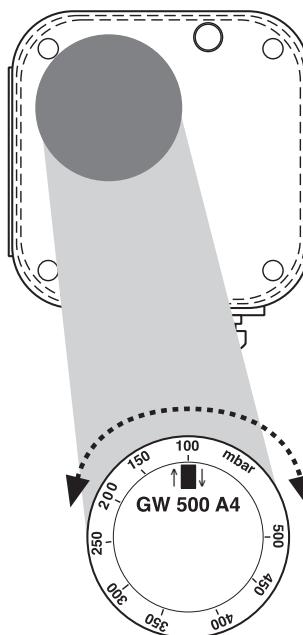
Regolazione del pressostato

Smontare la calotta con un attrezzo adeguato, ossia cacciavite nr. 3, PZ 2, figura 1 Togliere la calotta.

1



2



| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories Pièces de recharge / access. Parti di ricambio / Accessori | Bestell-Nr. Ordering No. No. de commande Codice articolo |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Set: Gerätestecker G3, 3-pol + E für GW...A4 Kit: G3 equipment plug, 3-pin + E for GW...A4 Kit: Connecteur d'appareil G3, 3 pôles + E pour GW...A4 Set composto da: Spina G3 a 3 poli + terra | 219 659 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Leitungsdosen 3-pol + E, grau GDMW für GW...A4, A4/2 Line sockets, 3-pin + E grey GDMW for GW...A4, A4/2 Prises 3 pôles + T, gris GDMW pour GW...A4, A4/2 Presa a 3 poli + terra, grigia GDMW a GW...A4, A4/2 | 210 318 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ersatzteile / Zubehör Spare parts / Accessories Pièces de recharge / access. Parti di ricambio / Accessori | Bestell-Nr. 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 | 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 | 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 de travaux sur le pressostat.

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

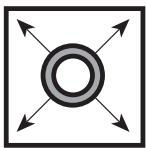


Kondensat darf nicht in das Gerät gelangen. Bei Minustemperaturen, durch Vereisung Fehlfunktion/Ausfall möglich.

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.



Rohrleitungsdichtheitsprüfung: Kugelhahn vor dem Druckwächter schließen.

Pipeline leakage test: close ball valve upstream of the pressure switch.

Contrôle de l'étanchéité de la conduite: fermer le robinet à biseau sphérique avant le pressostat.

Per la prova di tenuta delle tubature: chiudere il rubinetto a sfera davanti al corpo pressostato.

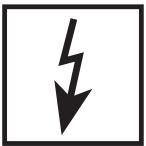


Nach Abschluß von Arbeiten am Druckwächter: Dichtheitskontrolle und Funktionskontrolle durchführen.

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 Gasdruck oder Spannung anliegt. Offenes Feuer vermeiden. Örtliche Vorschriften beachten.

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

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

In nessun caso si debbono effettuare lavori in presenza di pressione gas o di tensione elettrica. Evitare i fuochi aperti e osservare le prescrizioni di sicurezza locali.



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 possibles.

La non osservanza di quanto suddetto può implicare danni 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 siliconici e componenti siliconici 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 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 der Wärmeerzeuger zur langfristigen Sicherstellung von hohen Nutzungsgraden und somit geringster Umweltbelastung.

Es besteht die Notwendigkeit sicherheitsrelevante Komponenten nach Erreichen ihrer Nutzungsdauer aus-

zutauschen:

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 useful life:

La directive concernant les chauffe-bains à pression (PED) et la directive sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD) exigent une vérification régulière des générateurs de chaleur 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:

La direttiva per apparecchi a pressione (PED) e la direttiva per l'efficienza dell'energia totale per edifici (EPBD), esigono il controllo regolare degli generatori di calore 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:

| Sicherheitsrelevante Komponente Safety relevant component Composant relatif à la sécurité Componenti rilevanti dal punto di vista della sicurezza | Konstruktionsbedingte Lebensdauer Designed Lifetime Durée de vie prévue Durata di vita di progetto | Zyklenzahl Operating cycles Cycle d'opération Numero di cicli di funzionamento di progetto | Zeit [Jahre] Time [years] Durée [année] Periodo [anni] | CEN-Norm CEN-Standard CEN-Norme CEN-Norma |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Ventilprüfsysteme / Valve proving systems Systèmes de contrôle de vannes / Sistemi di controllo valvole | 250.000 | 10 | EN 1643 | |
| Gas/Gaz Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati | 50.000 | 10 | EN 1854 | |
| Luft/Air/Aria Druckwächter / Pressure switch / Manostat / Pressostati | 250.000 | 10 | EN 1854 | |
| Gasmangelschalter / Low gas pressure switch Pressostat gaz basse pression /Pressostati gas di minima pressione | N/A | 10 | EN 1854 | |
| Feuerungsmanager / Automatic burner control Dispositif de gestion de chauffage / Gestione bruciatore | 250.000 | 10 | EN 298 (Gas/Gaz) EN 230 (Öl/Oil/ Mazout/Olio) | |
| UV-Flammenfühler ¹ Flame detector (UV probes) ¹ Capteur de flammes UV ¹ Sensore fiamma UV ¹ | N/A | 10.000 Betriebsstunden Operating hours Heures de service Ore di esercizio | --- | |
| Gasdruckregelgeräte ¹ / Gas pressure regulators ¹ Dispositifs de réglage de pression du gaz ¹ Regolatori della pressione del gas ¹ | N/A | 15 | EN 88-1 EN 88-2 | |
| Gasventil mit Ventilprüfsystem ² Gas valve with valve testing system ² Vanne de gaz avec système de contrôle de vanne ² Valvola del gas con sistema di controllo valvola ² | nach erkanntem Fehler after error detection après détection d'erreur dopo segnalazione di errore | | EN 1643 | |
| Gasventil ohne Ventilprüfsystem ² Gas valve without valve testing system ² Vanne de gaz sans système de contrôle de vanne ² Valvola del gas senza sistema di controllo valvola ² | 50.000 - 200.000 abhängig von der Nennweite depends on diameter selon la taille a seconda della dimensione di connessione | 10 | EN 161 | |
| Gas-Luft-Verbundsysteme / Gas-air ratio control system Systèmes combinés gaz/air / Sistemi di miscelazione gas-aria | N/A | 10 | EN 88-1 EN 12067-2 | |

¹ Nachlassende Betriebseigenschaften wegen Alterung / Performance decrease due to ageing
Réduction de performance due au vieillissement / Riduzione delle prestazioni dovuta all'invecchiamento

² Gasfamilien II, III / Gas families II, III / Familles de gaz II, III / per i gas delle famiglie II, III

N/A nicht anwendbar / 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
Karl-Dungs-Platz 1
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