

UNA 25-PK/PS

## Pump-Kondensatableiter UNA 25-PK, PN 40, DN 40 Kondensatheber UNA 25-PS, PN 40, DN 40

### Systembeschreibung

Geräte der Typen UNA 25-PS und UNA 25-PK dienen bei dampfbeheizten Verbrauchern zum Ableiten von Kondensat aus Wasserdampf.

Das Kondensat wird in den Geräten durch Treibdampf abgeleitet.

Die Geräte können so auch Kondensat ableiten, wenn der Dampfdruck so weit absinkt, dass herkömmliche Kondensatableiter das Kondensat nicht mehr ableiten können.

Geräte des Typs UNA 25-PS arbeiten als zyklische Kondensatheber ohne Abschluss. Der Vordruck muss dabei geringer als der Gegendruck sein.

Geräte des Typs UNA 25-PK arbeiten im Pumpbetrieb als zyklische Kondensatheber mit Rollkugelabschluss.

Wenn ein Differenzdruck vorhanden ist, arbeiten diese Geräte zusätzlich als kontinuierliche Kondensatableiter.

#### UNA 25-PS

Das Kondensat füllt das Gehäuse und hebt dabei den Schwimmer an.

Am oberen Schaltpunkt betätigt der Schwimmer die Ventilsteuerung. Die Ventilsteuerung öffnet die Zufuhr von Treibdampf und schließt das Entlüftungsventil.

Der Treibdampf drückt das Kondensat durch das Tauchrohr aus dem Gerät und der Schwimmer sinkt ab.

Während dieses Pumpvorgangs sammelt sich zufließendes Kondensat in der Zuleitung.

Wenn der Schwimmer den unteren Schaltpunkt erreicht, stoppt die Ventilsteuerung die Treibdampfzufuhr und das Entlüftungsventil wird geöffnet.

Das zufließende Kondensat sammelt sich im Gehäuse und der Ablauf wird wiederholt.

Das gasdichte Rückschlagventil verhindert den Rückfluss von Kondensat bzw. Treibdampf durch den Kondensateintritt. Die federbelastete Kugel im Austritt verhindert den Rückfluss im Kondensataustritt.

#### UNA 25-PK

Wenn der Vordruck des Kondensats größer als der Gegendruck ist, arbeiten Geräte des Typs UNA 25-PK im Normalbetrieb.

Geräte des Typs UNA 25-PK arbeiten bei ausreichendem Differenzdruck als kontinuierliche Kondensatableiter mit leckdichtem Rollkugelabschluss. Wenn der Differenzdruck zu gering ist, arbeiten diese Geräte als zyklischer Kondensatheber.

Das Kondensat füllt das Gehäuse und hebt dabei den Schwimmer an.

Der Schwimmer bewegt die Rollkugel und öffnet dadurch das Abschlussorgan (AO). Bei geöffnetem AO wird das Kondensat kontinuierlich abgeleitet. Das Entlüftungsventil ist dabei geöffnet.

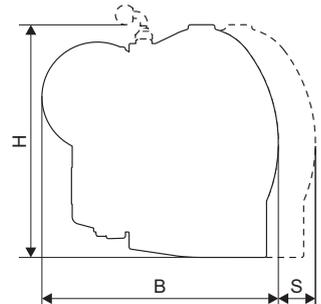
Wenn das Kondensat aus dem Gehäuse abgeleitet ist, sinkt der Schwimmer und schließt das AO leckdicht ab.

Wenn der Vordruck des Kondensats geringer als der Gegendruck ist, kann kein Kondensat abfließen. Das Kondensatniveau im Gehäuse steigt. Dadurch wird der Schwimmer weiter angehoben, bis er den oberen Schaltpunkt für die Ventilsteuerung erreicht.

Die Ventilsteuerung öffnet die Zufuhr von Treibdampf und schließt das Entlüftungsventil.

Das Gerät arbeitet jetzt als zyklischer Kondensatheber. Diese Funktion ist im Abschnitt zum UNA 25-PS beschrieben.

### Technische Daten



### Maße und Gewichte

	Anschlussart	
Baulänge [mm]	Flansch DIN/EN	230
	Gewindemuffe G, NPT, Flansch Class 150	227
Breite B [mm]		325
Servicemaß S [mm]	(alle)	200
Gesamthöhe H [mm]		318
Gewicht [kg]	Flansch	31
	Gewindemuffe G, NPT	26

### Einsatzgrenzen

Einsatzgrenzen für Flansch PN 40 nach EN 1092-2, Rohrgewinde G nach EN ISO 228-1, 1½, Gewindemuffen NPT nach ASME B1.20.1, 1½				
p (Druck) [bar]	40,5	38,3	31,6	25,0
T (Temperatur) [bar]	20	120	250	350

Einsatzgrenzen für Flansch Class 150 nach ASME B16.5				
p (Druck) [bar]	17,2	13,9	12,1	6,6
T (Temperatur) [bar]	20	200	250	350

Treibdampf-, Differenz- und Gegendrucke	UNA 25-PK	UNA 25-PK UNA 25-PS
Maximaler Treibdampfdruck und Differenzdruck $\Delta$ PMX [bar]	6	13
Maximaler Betriebsgegendruck PMOB [bar]	3	5

### Abschlussorgan (AO), nur UNA 25-PK

	Kvs-Wert [m³/h]	Bohrungsdurchmesser [mm]
AO 6	3,5	11,0
AO 13	2,1	8,5

## Durchflussdiagramme

Für UNA 25-PK zeigen die Diagramme die maximalen Durchflussmengen von heißem Kondensat für den Betrieb als Kondensatableiter und den Betrieb als Pumpkondensatableiter. Die Diagramme zeigen die maximalen Durchflussmengen von heißem Kondensat für UNA 25-PS.

Der Differenzdruck (Arbeitsdruck) beeinflusst die Durchflussmengen. Er ergibt sich aus dem Druck vor dem Ableiter abzüglich des Drucks hinter dem Ableiter. Unter anderem hängt der Differenzdruck von der Leitungsführung ab. Wenn das Kondensat hinter dem Ableiter gehoben wird, verringert sich der Differenzdruck praktisch um 1 bar je 7 m Förderhöhe.

Der maximal zulässige Differenzdruck ist abhängig von der Dichte der abzuleitenden Flüssigkeit. Bei UNA 25-PK ist der maximal zulässige Differenzdruck zusätzlich vom Abflussquerschnitt des Abschlussorgans abhängig.

### Hinweis zur Berechnung der Pumpleistung:

Die Werte für den Durchfluss in den beiden Diagrammen für die Pumpleistung beziehen sich auf eine Zulaufhöhe von 1 m. Wenn die Zulaufhöhe von 1 m abweicht, können Sie den Einflussfaktor der Zulaufhöhe aus dem folgenden Diagramm ermitteln. Die tatsächliche Pumpleistung entspricht der Pumpleistung aus dem Diagramm multipliziert mit dem Einflussfaktor.

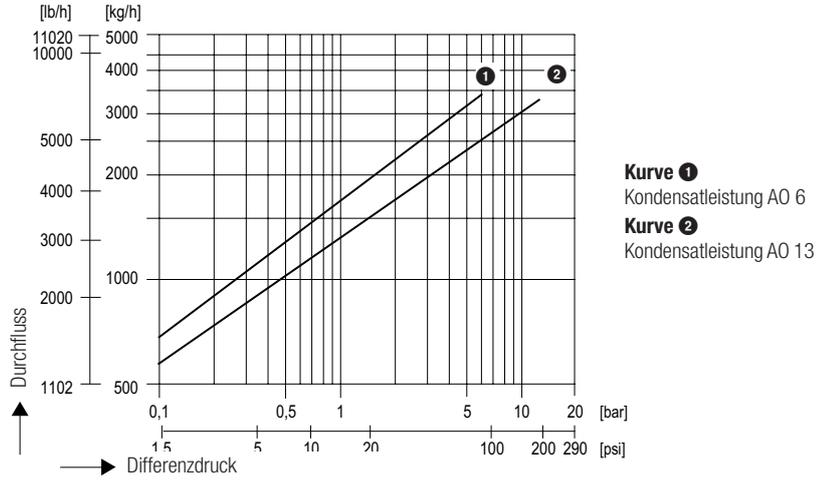
Tatsächliche Pumpleistung = Pumpleistung aus Diagramm × Einflussfaktor

## Werkstoffe

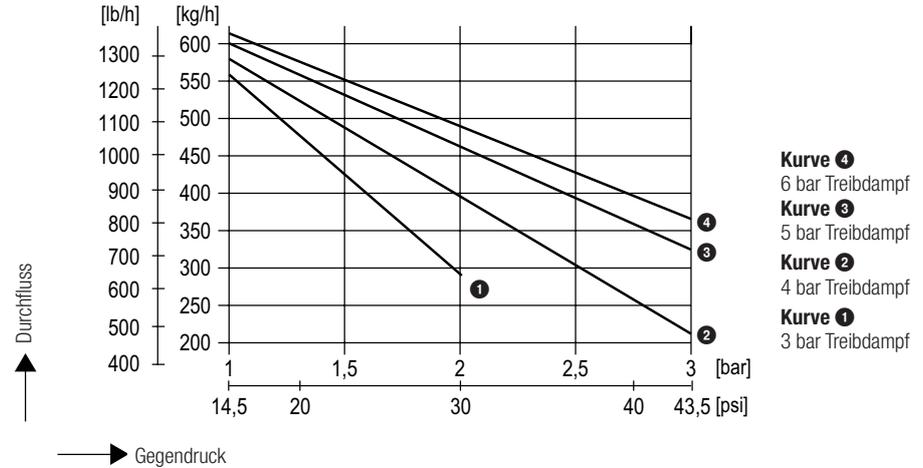
Bauteil	EN Nummer	ASTM <sup>1)</sup>
Gehäuse	5.3103	A 395
Haube	5.3103	A 395
Innentteile	Nichtrostender Stahl	

<sup>1)</sup> Der ASTM-Werkstoff ist dem EN-Werkstoff vergleichbar. Beachten Sie die Unterschiede der chemischen und physikalischen Eigenschaften.

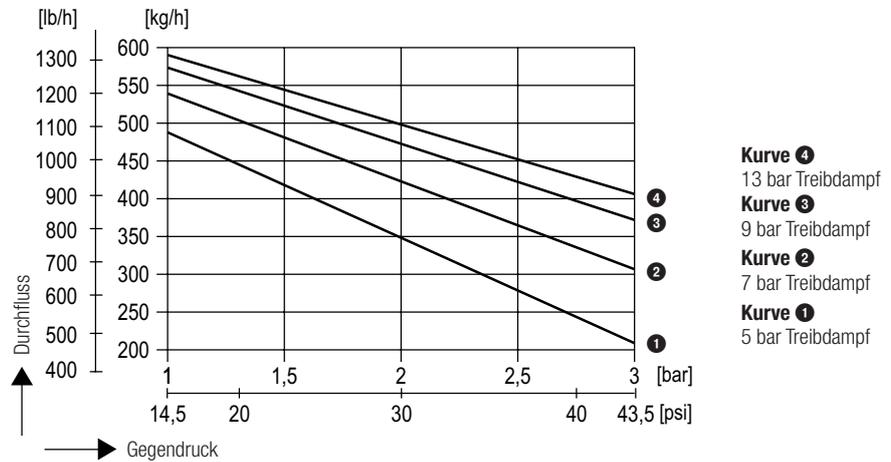
## Kondensatleistung im Normalbetrieb (nur UNA 25-PK)



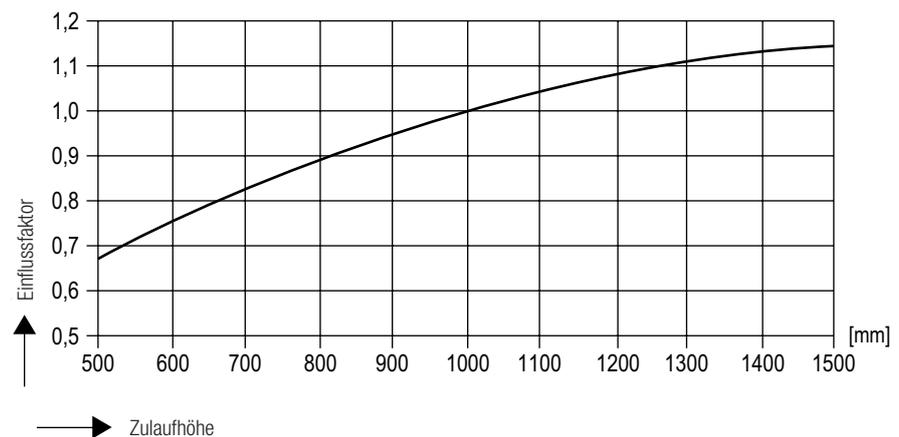
## Pumpleistung für Ausführung UNA 25-PK AO 6 mit maximal 6 bar Treibdampfdruck



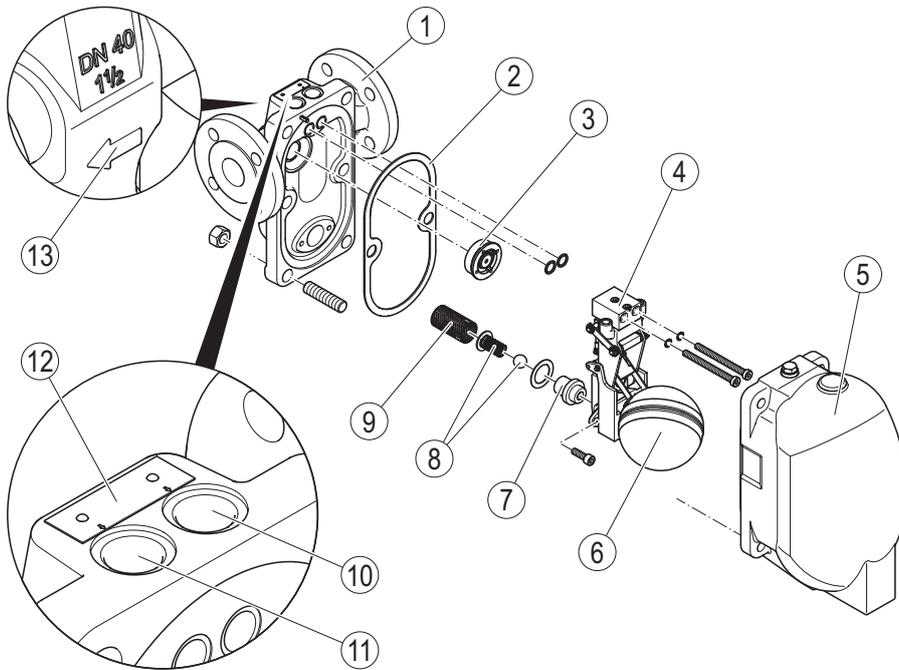
## Pumpleistung für Ausführung UNA 25-PS, UNA 25-PK AO 13 mit maximal 13 bar Treibdampfdruck



## Einfluss der Zulaufhöhe auf die Pumpleistung

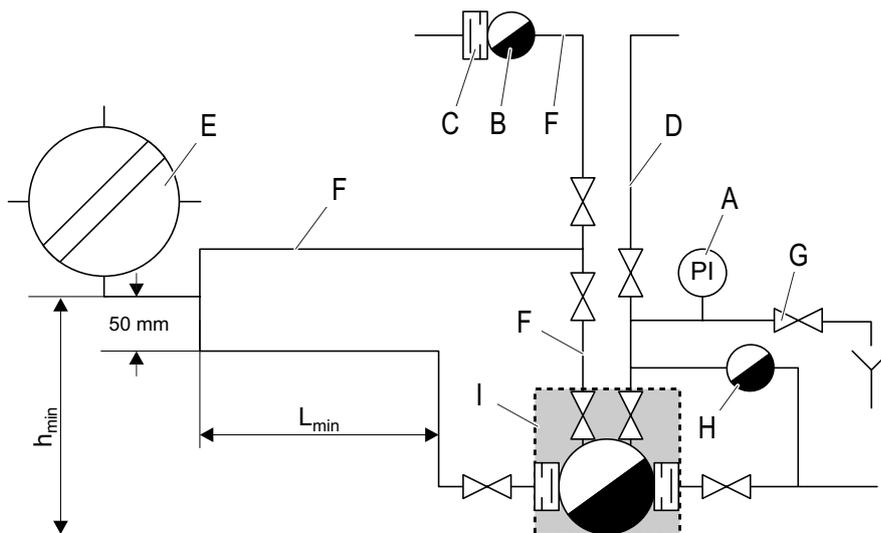


## Gerätebeschreibung



## Legende

- 1 Gehäuse
- 2 Dichtung
- 3 Rückschlagventil Eintritt
- 4 Regelgarnitur (hier: UNA 25-PK)
- 5 Haube
- 6 Schwimmer
- 7 Abschlussorgan (AO, bei UNA 25-PK)  
(bei UNA 25-PS: Sitz)
- 8 Rückschlagventil Austritt
- 9 Verschleißschutz
- 10 Anschluss für Treibdampfleitung
- 11 Anschluss für Entlüftungsleitung
- 12 Typenschild
- 13 Durchfluss-Richtungspfeil



## Hinweise für die Planung

Das Gerät muss entsprechend der folgenden Darstellung an die Rohrleitungen angeschlossen werden.

Beachten Sie bei der Planung folgende Punkte

- ▶ eine Treibdampfleitung muss angeschlossen sein (Anschluss: Innengewinde, G $\frac{1}{2}$ )
- ▶ eine Entlüftungsleitung muss angeschlossen sein (Anschluss: Innengewinde, G $\frac{1}{2}$ )
- ▶ Mindest-Zulaufhöhe zwischen Kondensataustritt des Wärmetauschers und der Geräte-Unterkante: 0,5 m
- ▶ Zulauf mit Mindestlänge von 2,5 m oder Pufferbehälter mit 3 l Inhalt erforderlich
- ▶ Maximaler Treibdampfdruck je nach Ausführung 6 bar bzw. 13 bar Überdruck
- ▶ Minimaler Treibdampfdruck 3 bar Überdruck. Der Treibdampfdruck muss 1 bar höher sein als der Gegendruck.

## Legende

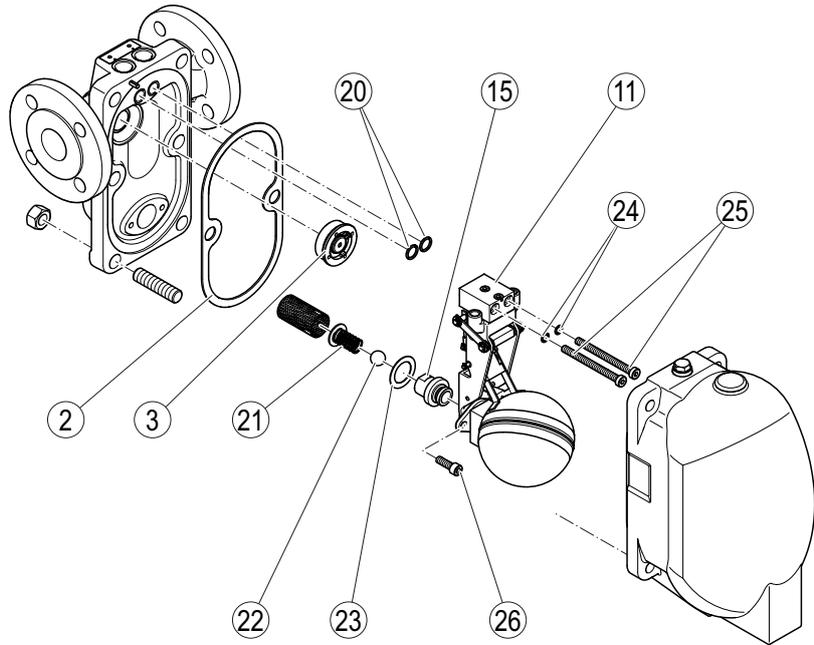
- A Manometer
- B Thermischer Kondensatableiter zur Entlüftung, z.B. MK
- C Optionale Rückschlagarmatur, um Einströmen von Luft bei Vakuumbildung zu verhindern
- D Treibdampfleitung (entwässert, DN 15)
- E Wärmetauscher
- F Entlüftungsleitung, DN 15
- G Druckentlastungsventil
- H Thermischer Kondensatableiter zur Entwässerung der Treibdampfleitung
- I UNA 25-PK/UNA 25-PS

$L_{\min}$  2,5 m, DN 40

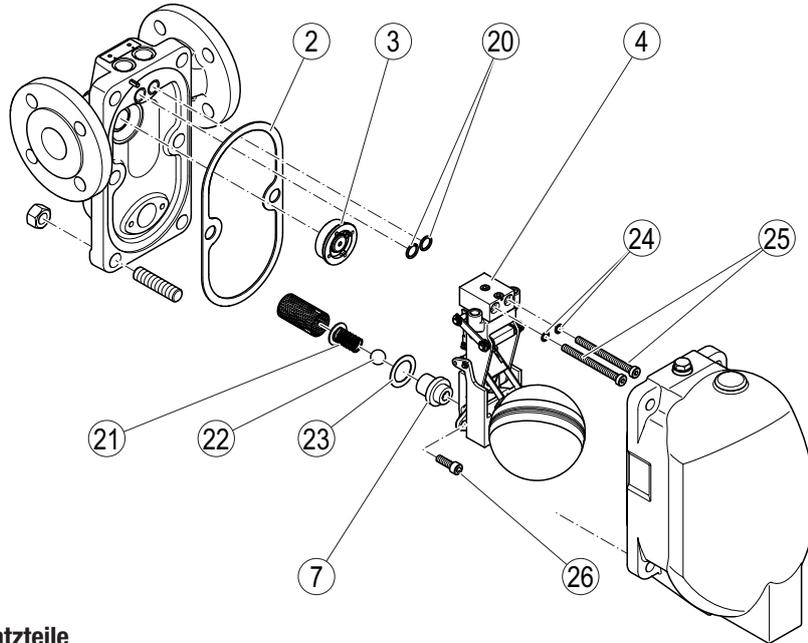
$h_{\min}$  0,5 m

Pump-Kondensatableiter  
**UNA 25-PK, PN 40, DN 40**  
 Kondensatheber  
**UNA 25-PS, PN 40, DN 40**

**UNA 25-PS**



**UNA 25-PK**



**Abnahmen**

Nachweis von Material- und Bauprüfungen mit Werkzeugezeugnis EN10204 möglich. Alle Abnahmeanforderungen müssen in der Anfrage oder Bestellung angegeben werden. Nach erfolgter Lieferung können Prüfbescheinigungen nicht mehr ausgestellt werden. Den Standard-Prüfumfang und die Kosten der oben genannten Prüfbescheinigungen gibt unsere Preisliste „Abnahmekosten für Seriengeräte“ an. Davon abweichenden Prüfumfang bitte gesondert anfragen.

**Anwendung europäischer Richtlinien**

**Druckgeräte-Richtlinie**

Das Gerät ist konform zu dieser Richtlinie und kann für folgende Medien eingesetzt werden:

- Medien der Fluidgruppe 2

**ATEX-Richtlinie**

Das Gerät weist keine potenzielle Zündquelle auf und fällt nicht unter diese Richtlinie.

Statische Elektrizität: Im eingebauten Zustand ist statische Elektrizität zwischen Gerät und angeschlossenem System möglich.

Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen liegt die Ableitung bzw. Verhinderung möglicher statischer Aufladung in der Verantwortung des Anlagenherstellers bzw. Anlagenbetreibers.

Sollte die Möglichkeit eines Austritts von Medium gegeben sein, z. B. durch Betätigungseinrichtungen oder Leckagen an Schraubverbindungen, dann ist dies bei der Zoneneinteilung vom Anlagenhersteller bzw. Anlagenbetreiber zu berücksichtigen.

Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

**Ersatzteile**

Nr.	Bezeichnung	Bestellnummer	
		UNA 25-PK	UNA 25-PS
2, 4, 20, 23, 24, 25, 26	Regelgarnitur UNA 25-PK, komplett	560593	–
	Regelgarnitur UNA 25-PK, AO 13, komplett	560624	–
2, 11, 20, 23, 24, 25, 26	Regelgarnitur UNA 25-PS, komplett	–	560594
2, 3, 20, 23, 24, 25, 26	Rückschlagventil Eintritt, komplett	560595	
2, 7, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	Rückschlagventil Austritt, UNA 25-PK, komplett	560597	–
	Rückschlagventil UNA 25-PK, AO 13, komplett	560625	–
2, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	Rückschlagventil Austritt, UNA 25-PS, komplett	–	560598

**GESTRA AG**

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany  
 Telefon +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393  
 E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.de

