

# TVS 6000UD

## Multifunktionseinheit mit doppeltem Absperr- und Entlüftungsventil Installations- und Betriebshandbuch



**Lesen Sie bitte diese  
Anleitung und bewahren  
Sie sie zur späteren  
Einsichtnahme auf.**

# Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Sicherheitsinformationen . . . . .	3
Funktionsweise (siehe Explosionsansicht auf Seite 7) . . . . .	3
Öffnen und Schließen der TVS-Absperrventile . . . . .	4
Öffnen und Schließen der Entlüftungsventile . . . . .	4
Schmutzfänger-Abschlammventil und Druckminderung von TVS 6000UD . . . . .	4
Testen der Funktionsweise des Kondensatableiters von TVS 6000UD . . . . .	4
Wartungsvorgänge und Austauschen des Kondensatableiters von TVS 6000UD . . . . .	5
<i>Vorgehensweise zum Schließen</i> . . . . .	5
<i>Vorgehensweise zum Öffnen</i> . . . . .	5
Fehlersuche für Absperr- sowie Entlüftungs-, Test- und Abschlammventile von TVS 6000UD . . . . .	6
Entnehmen von Verbindungsstück, Ventildichtungsringen, Laternenbuchsen und Unterlegscheiben der Ventile . . . . .	7
Montieren einer neuen Absperrventileinheit . . . . .	7
Reparaturteile . . . . .	7
Eingeschränkte Garantie und Ansprüche . . . . .	8

# Allgemeine Sicherheitsinformationen

Dieses Handbuch ist nur für erfahrene Fachkräfte bestimmt. Es enthält wichtige Hinweise für die Installation und Wartung von Multifunktionseinheiten der Serie TVS 6000UD. Auswahl und Installation der Armaturen sollten immer von einer kompetenten technischen Beratung begleitet werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Armstrong International oder die lokale Armstrong-Vertretung.

Armatur steht unter Druck – Betriebstemperatur > 100 °C/212 °F – Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Komponenten (TVS und Kondensatableiter) abgekühlt sind.

## Symbollegende



**ACHTUNG!**

**Kann zu Sachschäden, kostspieligen Reparaturen und/oder Erlöschen des Garantieanspruchs für die Armaturen führen.**



**VERBRENNUNGSGEFAHR!**

**Kontakt mit Dampf, Warmwasser oder heißen Metallflächen kann zu schweren Hautverbrennungen führen. Durch Kontakt von 60 °C (140 °F) heißem Wasser mit der Haut oder mit Metall für nur fünf (5) Sekunden kann es zu Verbrennungen zweiten Grades kommen.**

TVS 6000UD ist eine Multifunktionseinheit, die für den Betrieb mit einem Zweischrauben-Kondensatableiter ausgelegt ist.

Entfernen Sie vor der Installation des Kondensatableiters an der TVS 6000UD den Aufkleber, der die Löcher verdeckt. Dieser Aufkleber dient zum Schutz des Produkts vor Verschmutzungen bei Lackierarbeiten, beim Transport und vor der Installation.

## Funktionsweise (siehe Explosionsansicht auf Seite 7)

Bei einem doppelten Kolbenventil werden Leckagen an Ventilschaft und -sitz durch die Dichtheit der Ventildichtungsringe (3) mit Gehäuse und Ventilstopfen (5) überwacht. Das Verbindungsstück drückt die Ventildichtungsringe gegen das Gehäuse und die Ventilstopfen. Flexible Tellerfedern (7) stellen automatisch eine enge Abdichtung dar, indem Druck auf die Ventildichtungsringe ausgeübt wird und diese in zusammengedrückter Stellung gehalten werden.



TVS 6000UD wird mit Aufkleber geliefert.



Den Aufkleber vor der Installation entfernen.



TVS 6000UD ohne Aufkleber. Der Kondensatableiter kann mit der TVS 6000UD verbunden werden, sobald der Aufkleber entfernt ist.

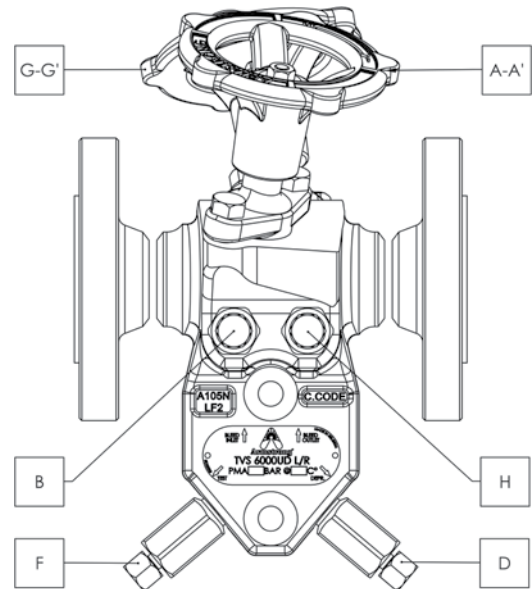
# Öffnen und Schließen der TVS-Absperrventile

Die Pfeile auf den Handrädern verweisen eindeutig auf die Richtung, in die das Handrad gedreht werden muss („+“ zum Öffnen und „-“ zum Schließen).

Die Absperrventile A-A' (vorgeschaltet, markiert mit roter Unterlegscheibe) und G-G' (nachgelagert, markiert mit grüner Unterlegscheibe) halten den Durchfluss auf, wenn die Ventilstopfen in den oberen Ventildichtungsring (3) eindringen.

Um die Rolle eines doppelten Absperrventils zu übernehmen, muss der Stopfen nach unten bewegt werden, bis der untere Ventildichtungsring (3) (3) und der Ventilhub erreicht ist. Das Absperrventil ist vollständig geschlossen/geöffnet, wenn das Handrad am Ende des Hubes eingeschraubt/ausgeschraubt wird.

Wenn die Absperrventile komplett geschlossen sind, liegt der Ventilstopfen vollständig an den Ventildichtungsringen an, wodurch die bestmögliche Abdichtung erreicht wird. Da kein Metall-auf-Metall-Sitz vorhanden ist, müssen die Absperrventile zum Schließen nicht gedreht werden. Armstrong empfiehlt, nach vollständigem Schließen des Absperrventils das Handrad um eine halbe Drehung zurückzudrehen. Dadurch wird es einfacher, das Ventil nach verlängerter Nichtnutzung wieder zu öffnen.



Modell L/R\*

\* Das Etikett dient zur Information, nur die in die TVS eingravierten Informationen sind maßgebend und bestimmen die Durchflussrichtung.

# Öffnen und Schließen der Entlüftungsventile

Die Rolle der Entlüftungsventile von TVS 6000UD besteht darin, einen sicheren und schnellen Austausch der angeschlossenen Kondensatableiter zu ermöglichen. Wenn die 2 Absperrventile geschlossen sind und Leckagen an den Sperrpunkten auftreten, werden sie sichtbar und über die geöffneten Entlüftungsventile, d. h. vorgeschaltete (A-A') oder nachgelagerte (G-G') Absperrventile, in die Atmosphäre entlüftet.

Dadurch können beliebige Lecks visualisiert und potenziell gefährliche Arbeitsbedingungen bei der Wartung vermieden werden.

Die 2 Entlüftungsventile werden mit einem Gabelschlüssel (13 mm) und einem Drehmoment von 55–68 Nm geöffnet und geschlossen.

# Schmutzfänger-Abschlammventil und Druckminderung von TVS 6000UD

TVS 6000UD wird mit einem eingebauten Schmutzfänger geliefert, der empfindliche Kondensatableiter vor normalerweise in Dampfanlagen angesammeltem Schmutz schützt. Der Schmutzfänger ist mit einem Abschlammventil (D) ausgestattet, das das Sieb regelmäßig reinigt. Dieses Abschlammventil kann beim Start verwendet werden, um einen größeren Anteil an erzeugtem Kondensat in die Atmosphäre abzuleiten.



**VERBRENNUNGSGEFAHR!** Heißes Kondensat und Entspannungsdampf werden über die Testöffnung abgegeben. Mit Vorsicht vorgehen, da eventuell Verbrennungsgefahr für das Personal besteht. Bei diesem Vorgang ist das nachgelagerte Absperrventil (G-G') normalerweise geschlossen. Dasselbe Abschlammventil wird bei Bedarf auch als Druckablassventil (bei Austausch des Kondensatableiters) verwendet. In diesem Fall müssen beide Absperrventile (A-A') und (G-G') geschlossen werden und die Entlüftungsventile (B und H) müssen für eine Entlüftung in die Atmosphäre geöffnet werden.

# Testen der Funktionsweise des Kondensatableiters von TVS 6000UD

- Das vorgeschaltete Absperrventil (A-A') in offener Stellung halten.
- Das nachgelagerte Absperrventil (G-G') schließen.
- Das Testventil (F) öffnen. Der entsprechende Standort ist auf dem Typenschild angegeben.
- Den Betrieb des Kondensatableiters an der Testöffnung beobachten.



**VERBRENNUNGSGEFAHR!** Heißes Kondensat und Entspannungsdampf werden über die Testöffnung abgegeben. Mit Vorsicht vorgehen, da eventuell Verbrennungsgefahr für das Personal besteht.

- Öffnen Sie das Absperrventil (G-G') wieder nach dem Schließen des Testventils (F) mit einem Gabelschlüssel (13 mm) mit einem Drehmoment von 55-68 Nm.

Konstruktions-, Material-, Gewichts- und Leistungsangaben sind Näherungswerte. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

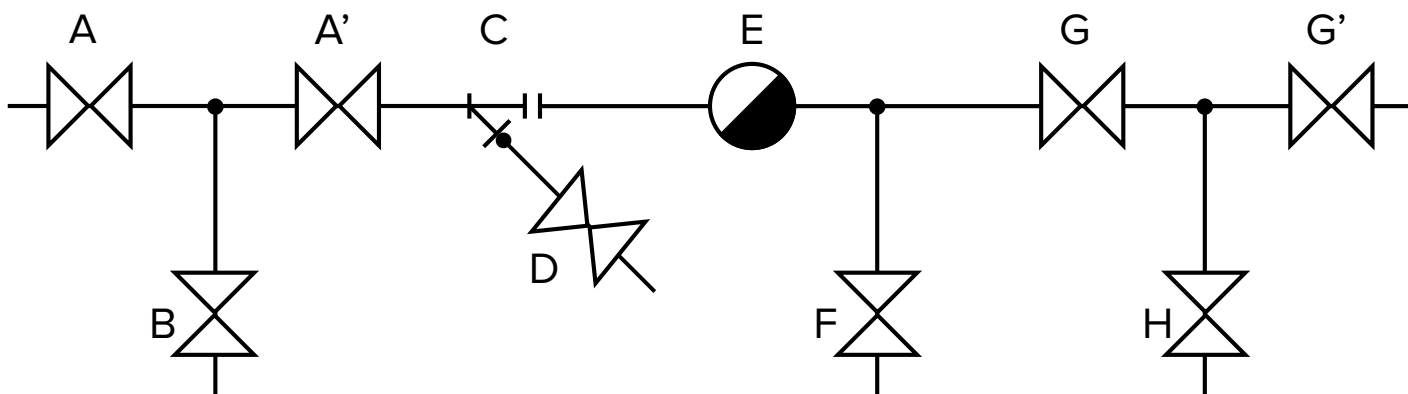
Aktuelle Informationen finden Sie auch auf der Seite [armstronginternational.com](http://armstronginternational.com).

Nordamerika • Lateinamerika • Indien • Europa / Nahost / Afrika • China • Pazifikanrainer  
[armstronginternational.com](http://armstronginternational.com)

# Wartungsvorgänge und Austauschen des Kondensatableiters von TVS 6000UD

Falls der Kondensatableiter aus einem beliebigen Grund ausgetauscht werden muss, bitte folgende Sicherheitsprozedur befolgen:

## Vorgehensweise zum Schließen



**VERBRENNUNGSGEFAHR!** Mit Vorsicht vorgehen, da eventuell Verbrennungsgefahr für das Personal besteht.

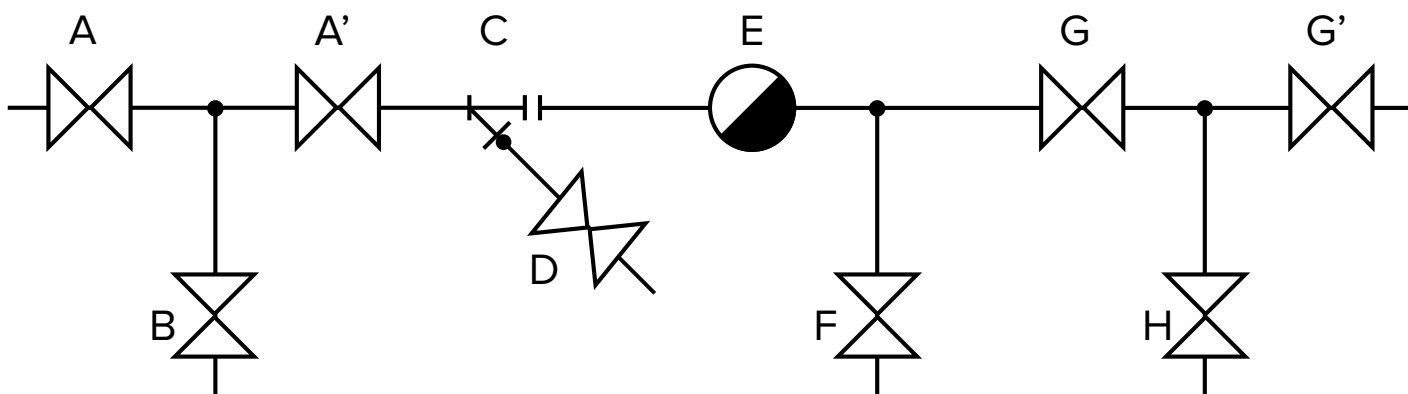
A-A', G-G' schließen.

B, H, F, D öffnen.

- Nach der Druckfreigabe Schrauben und Kondensatableiter entnehmen.
- Die Dichtflächen am Anschlussstück reinigen.
- „Never Seize“ auf die neuen Schrauben des Kondensatableiters (2) auftragen, Schrauben über das Anschlussstück einführen und sicherstellen, dass der Kondensatableiter richtig positioniert ist (z. B. Glockenkondensatableiter in vertikaler Stellung). Die Schrauben gleichmäßig mit einem Steckschlüssel mit einem Drehmoment von 55-80 Nm anziehen.
- Normalen (Dampf-)Betrieb wieder aufnehmen. Bitte folgende Sicherheitsprozedur befolgen:

## Vorgehensweise zum Öffnen

- B, D schließen.
- A-A' öffnen.
- Prüfen, ob der Kondensatableiter ordnungsgemäß funktioniert.
- F, H schließen.
- G-G' öffnen.
  - Auf Lecks um das Anschlussstück prüfen.



Konstruktions-, Material-, Gewichts- und Leistungsangaben sind Näherungswerte. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.  
Aktuelle Informationen finden Sie auch auf der Seite [armstronginternational.com](http://armstronginternational.com).

# Fehlersuche für Absperr- sowie Entlüftungs-, Test- und Abschlammentile von TVS 6000UD

Ein Kolbenventil kann seine Dichtheit mehrere Jahre ohne Wartung beibehalten und keine Lecks aufweisen. Bei anspruchsvollen Anwendungen, wie schnelles Aufheizen und Abkühlen, kann eine Vor-Ort-Wartung erforderlich sein. Je nach Problem können folgende einfache Schritte helfen:

- Leck an Absperrventil(en) (A-A' und/oder G-G'), wenn das(die) Ventil(e) geschlossen ist(sind).
  - Zunächst sicherstellen, dass die Absperrventile vollständig geschlossen sind. Dann prüfen, ob sich das Verbindungsstück auf dem Gehäuse des Anschlussstücks befindet. Falls nicht, die Schrauben des Verbindungsstücks anziehen, bis das Verbindungsstück festsetzt. Dadurch drückt das Verbindungsstück die Ventildichtungsringe gegen das Gehäuse und den Ventilstopfen. Wenn immer noch ein Leck am (an den) Ventil(en) zu beobachten ist, die Absperrventileinheit austauschen.
- Leck an Ventilschaft
  - Siehe die oben angegebenen Anweisungen.
- Die Wartung der Absperrventile vornehmen, sobald eine Leckage auftritt. Eine interne Leckage kann den Ventilstopfen oder die Ventildichtungsringe abnutzen, wobei sie ausgetauscht werden müssen, wenn die Leckage nicht behoben werden kann.

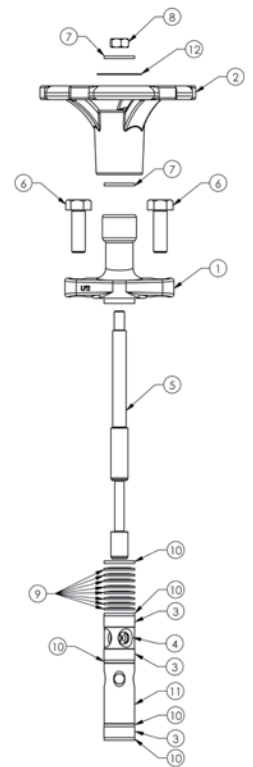


**ACHTUNG!** Vor Anziehen der Schrauben des Verbindungsstücks sicherstellen, dass sich das Absperrventil in geschlossener Stellung befindet.

- Leck an Entlüftungs- (B&H), Test- (F) und Abschlammentilen (D) mit einem Drehmoment von 55–80 Nm erneut festziehen.

# Entnehmen von Verbindungsstück, Ventildichtungsringen, Laternenbuchsen und Unterlegscheiben der Ventile

	Beschreibung	Menge
1	Verbindungsstück TVS CS A105N/LF2 (D8563)	1
2	Handrad TVS/Manif DI (D126073)	1
3	Ring Val TVS4000 GPH + SS (B5028)*	3
4	Laternenbuchse SS T303 (B5019)*	1
5	Schaft Val TVS6000 SS 17-4PH (D125134)	1
6	Hex-Schraube M8 X 1.25 x 25 mm CS (B5035)	2
7	Unterlegscheibe, flach, ID SS T304 (B5033)	2
8	Hex-Mutter M6X1 SS 17-4PH (B5022)	1
9	Federmembran (B5031)*	7
10	Unterlegscheibe, Flach 10,5 mm ID SS T304 (B5029)	4
11	Laternenbuchse TVS6000 SS T303 (D125140)*	1
12	Membran TVS 6000UD AD 26 X ID 8 X DICKE 0,5 mm: Rot (D125703) für das Einlassabsperrenteil. oder Grün (D125702) für das Auslassabsperrenteil.	1



(\*) Teil des Dichtungs- und Montagekits (D125704)

- Bei diesem Vorgang kann TVS 6000UD in der Dampfleitung verbleiben.
- Die TVS 6000UD Multifunktionseinheit sowohl vor- als auch nachgelagert mit getrennten Abschaltventilen unbedingt sperren, bevor die Wartungsarbeiten erfolgen.
- Die Absperrventile (A-A') und (G-G') öffnen.
- Das Entlüftungsventil (B&H) öffnen und in die Atmosphäre entlüften.
- Das Abschlam-/Druckablassventil (D) öffnen und in die Atmosphäre entlüften.
- Die Schrauben des Verbindungsstücks lösen und entnehmen, dann das Verbindungsstück aus dem Ventilgehäuse ziehen.
- Die Ventildichtungsringe, Unterlegscheiben der Ventile und Laternenbuchsen mit dem Armstrong-Entriegelungswerkzeug entnehmen. Sicherstellen, dass alle Teile entfernt wurden. Ventilgehäuse auf eventuell zurückgebliebene Bruchstücke prüfen und reinigen.



**ACHTUNG!** Dies gilt für alle oben genannten Punkte: Armatur steht unter Druck – Betriebstemperatur > 100 °C/212 °F – Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Komponenten (TVS und Kondensatableiter) abgekühlt sind.

## Montieren einer neuen Absperrventileinheit

- Die Absperrventileinheit von Armstrong, Ersatzteil-Nr. D125139, in das Ventilgehäuse einsetzen.
- Die Absperrventileinheit leicht gegen den Boden des Ventilgehäuses festklopfen.
- „Never Seize“ auf die Schraubgewinde des Verbindungsstücks auftragen, die Schrauben durch die Bohrungen des Verbindungsstücks einführen und gleichmäßig anziehen, bis das Verbindungsstück am Ventilgehäuse festsetzt.
- Das Absperrventil von TVS 6000UD durch ein- oder zweimaliges Öffnen und Schließen des Ventils auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen.
- Abschaltventile vor- und nachgelagert an der Multifunktionseinheit mit geschlossenem Absperrventil öffnen und mit installiertem Kondensatableiter auf Lecks prüfen.
- Die Vorgehensweise zum Öffnen und Schließen gemäß den Anweisungen auf Seite 5 befolgen.

## Reparaturteile

- Dichtpackung TVS6000 SST303 (D125139)
- Dichtungs- und Montagekit TVS 6000UD (D125704)
- Ventil NBD Montage ¼ MNPT TVS6000SST303 3.1 (D125135)

Konstruktions-, Material-, Gewichts- und Leistungsangaben sind Näherungswerte. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.  
Aktuelle Informationen finden Sie auch auf der Seite [armstronginternational.com](http://armstronginternational.com).

# Eingeschränkte Garantie und Ansprüche

Armstrong International Inc. oder die Armstrong-Abteilung, die das Produkt verkauft hat („Armstrong“) garantiert dem Erstbenutzer der von Armstrong gelieferten Produkte, die in den vorgesehenen Einsatzbereichen und in der vorgesehenen Weise verwendet werden, für diese Produkte während des Zeitraums von einem (1) Jahr ab dem Datum der Installation, jedoch höchstens 15 Monate ab dem Datum der Auslieferung ab Werk [sofern keine Besondere Garantiefrist gilt, wie unten dargelegt], dass sie frei von Material- und Verarbeitungsmängeln sind. Diese Garantie gilt nicht für Produkte, die zweckentfremdet, vernachlässigt oder nach Lieferung aus dem Armstrong-Werk verändert wurden. Mit Ausnahme der ausdrücklichen Vereinbarungen in einem schriftlichen Vertrag zwischen Armstrong und dem Benutzer, der von beiden Parteien unterzeichnet ist, gibt **Armstrong keine anderweitigen ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen oder Gewährleistungen ab, einschließlich u. a. der stillschweigenden Gewährleistung der Marktgängigkeit und der stillschweigenden Gewährleistung der Eignung für einen bestimmten Zweck.**

Ihr einziger und ausschließlicher Anspruch aus der oben genannten eingeschränkten Garantie und aus allen anderen Forderungen bezüglich der Produkte oder Mängel oder eines anderen Zustands oder einer anderen Nutzung der von Armstrong gelieferten Produkte, unabhängig von der Ursache und unabhängig davon, ob eine solche Forderung auf der Garantie, auf Vertragshaftung, Fahrlässigkeit, Gefährdungshaftung oder auf einer anderen Grundlage oder Theorie beruht, ist beschränkt auf die Reparatur oder den Austausch des Teils oder Produkts durch Armstrong, ausschließlich aller Arbeitskosten und sonstigen Kosten für die Entfernung und Installation des genannten Teils oder Produkts, oder – nach Ermessen von Armstrong – auf die Rückerstattung des Kaufpreises. Als Bedingung für die Durchsetzung von Rechten oder Ansprüchen im Hinblick auf Armstrong-Produkte muss Armstrong schriftlich über jede Garantie- oder sonstige Forderung bezüglich der Produkte unterrichtet werden: (i) innerhalb von 30 Tagen nach dem letzten Tag der anwendbaren Garantiefrist oder (ii) innerhalb von 30 Tagen ab dem Datum des Auftretens des Zustands oder des Vorfalls, der Anlass zu der Forderung gab, je nachdem, welches Datum früher liegt. **ARMSTRONG HAFTET UNTER KEINEN UMSTÄNDEN FÜR KONKRETE, DIREKTE, INDIREKTE, BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN, EINSCHLIESSLICH U. A. ENTGANGENER NUTZUNG ODER ENTGANGENER GEWINNE ODER BETRIEBSUNTERBRECHUNGEN.** Die hier dargelegten Bestimmungen für die eingeschränkte Garantie und die eingeschränkten Ansprüche gelten ungeachtet aller gegenteiligen Bestimmungen auf Bestellungen oder Formularen, die von einem Benutzer, Käufer oder einem Dritten vorgelegt oder ausgegeben wurden, und alle solchen gegenteiligen Bestimmungen gelten als von Armstrong zurückgewiesen.



© Armstrong International, Inc  
889-DE V1.9 03/2022

Konstruktions-, Material-, Gewichts- und Leistungsangaben sind Näherungswerte. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.  
Aktuelle Informationen finden Sie auch auf der Seite [armstronginternational.com](http://armstronginternational.com).

Nordamerika • Lateinamerika • Indien • Europa / Nahost / Afrika • China • Pazifikanrainer  
[armstronginternational.com](http://armstronginternational.com)