

Drucksensor mit IO-Link PNP- oder NPN-Schaltausgang Typ A-1200

WIKA Datenblatt PE 81.90



Anwendungen

- Werkzeugmaschinen
- Hydraulik und Pneumatik
- Automatisierungstechnik
- Sondermaschinenbau

Leistungsmerkmale

- Industrie 4.0-fähiger IO-Link-Sensor verbessert Konnektivität und Diagnose
- Ausgelegt für raue Beanspruchung bis 1.000 g Schock und -40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
- Optimiertes Design erleichtert die OEM-Maschinenintegration
- Mehrfarbige 360°-LED-Statusanzeige vereinfacht die Fehlersuche und Lokalisierung



Abb. links: Metallische Ausführung

Abb. rechts: Ausführung mit 3-farbiger Statusanzeige

Beschreibung

Der Typ A-1200 ist ein Drucksensor ohne Display, der über IO-Link flexibel programmierbar und vielfältig einsetzbar ist – ob zur Drucküberwachung oder als elektronischer PNP/NPN-Schalter für die Prozesssteuerung.

Mehr Sicherheit durch digitale Vernetzung

Der Drucksensor Typ A-1200 ist dank IO-Link ideal für den Einsatz in intelligenten Maschinen. Damit präzise Messergebnisse dauerhaft sichergestellt sind, verfügt der Drucksensor über integrierte Diagnosefunktionen, die den Gerätezustand überwachen. Der Typ A-1200 lässt sich zudem über das digitale Signal komfortabel extern konfigurieren und jederzeit anpassen

Robust und belastbar, auch in rauen Umgebungen

Die robuste Ausführung des Typs A-1200 ist speziell für extreme Umgebungsbedingungen konzipiert. Mit geschweißtem M12 x 1-Stecker hält diese Schockbelastungen von bis zu 1.000 g mühelos stand. Sie ist für Messstofftemperaturen zwischen -40 ... +125 °C

ausgelegt und daher in nahezu jede Anwendung integrierbar. Ausfallzeiten sowie damit verbundene Wartungsaufwände und -kosten sinken aufgrund der stabilen Bauweise deutlich.

Einfache OEM-Integration

Die Integration des Drucksensors Typ A-1200 in die OEM-Serienproduktion ist schnell erledigt. Die Sensoren lassen sich anhand gewünschter Kundenparameter bereits durch WIKA voreinstellen. Alternativ verkürzt eine automatisierte IO-Link-Programmierung die Konfigurationszeit im Werk.

Schnelle Wartung dank optischem Feedback

Eine 360°-LED-Statusanzeige informiert optisch über den Sensorzustand. Das grüne (OK), gelbe (kritischer Zustand) oder rote (Fehler) Signal ermöglicht eine intuitive wie schnelle Fehlererkennung und -behebung. Bei Wartungen erleichtert eine Blink-Funktion via IO-Link die eindeutige Lokalisierung eines Drucksensors. Verwechslungen wird vorgebeugt und die Wartung beschleunigt.

Messbereiche

Relativdruck								
bar	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10
	0 ... 16	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400
	0 ... 600	0 ... 1.000						
psi	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200
	0 ... 300	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 7.500
	0 ... 10.000	0 ... 15.000						

Absolutdruck								
bar	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10
	0 ... 16	0 ... 25						
psi	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200
	0 ... 300							

Vakuum- und +/- Messbereich								
bar	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-14,5 ... 0	-14,5 ... +15	-14,5 ... +30	-14,5 ... +50	-14,5 ... +100	-14,5 ... +160	-14,5 ... +200	-14,5 ... +300

Die angegebenen Messbereiche sind auch in kg/cm², kPa und MPa erhältlich.
 Sondermessbereiche zwischen 0 ... 0,4 und 0 ... 1.000 bar [0 ... 10 bis 0 ... 15.000 psi] sind auf Anfrage erhältlich.
 Sondermessbereiche weisen eine verminderte Langzeitstabilität und erhöhte Temperaturfehler auf.

Überlastsicherheit

Die Überlastsicherheit bezieht sich auf das verwendete Sensorelement. Abhängig vom gewählten Prozessanschluss und der Dichtung, können sich Einschränkungen in der Überlastsicherheit ergeben.

- Messbereich ≤ 600 bar [< 8.000 psi]: 2-fach
- Messbereich bis 1.000 bar [≥ 8.000 psi]: 1,5-fach

Erhöhte Überlastsicherheit (Option)

Bei erhöhter Überlastsicherheit gelten abweichende Temperaturfehler und Langzeitstabilität.

Vakuumfest

Ja

LED-Status-Anzeige (Option)

Sichtbarkeit: 360°

Grün: Betrieb
 Gelb: Warnung
 Rot: Fehler

Ausgangssignale

Schaltausgang		IO-Link 1.1	Teach
SP1	SP2		
PNP	-	-	-
NPN	-	-	-
PNP	-	x	-
PNP	-	-	x
NPN	-	-	x
PNP	PNP	x	-
NPN	NPN	-	-

IO-Link

Revision: 1.1
 Übertragungsgeschwindigkeit: 38,4 kBaud (COM2)
 Min. Zykluszeit: 2,3 ms
 Masterportklasse: A

Abgleich Nullpunkt-Offset

max. 3 % der Spanne (über IO-Link)

Dämpfung Schaltausgänge

0 ms ... 65 s (einstellbar über IO-Link)

Einschaltzeit

1 s

Schaltsschwellen

Schaltpunkt 1 und Schaltpunkt 2 sind jeweils individuell über IO-Link einstellbar.

Schaltpunkt 1 kann mittels Teach-Funktion auf den anstehenden Druckwert eingestellt werden.

Schaltfunktionen

Schließer, Öffner, Fenster, Hysterese (einstellbar über IO-Link)

Die Schaltfunktion des Schaltpunktes 1 kann mittels Teach-funktion als Öffner oder Schließer eingestellt werden.

Schaltspannung

Hilfsenergie - 1 V

Schaltstrom

max. 250 mA, siehe Derating-Kurven

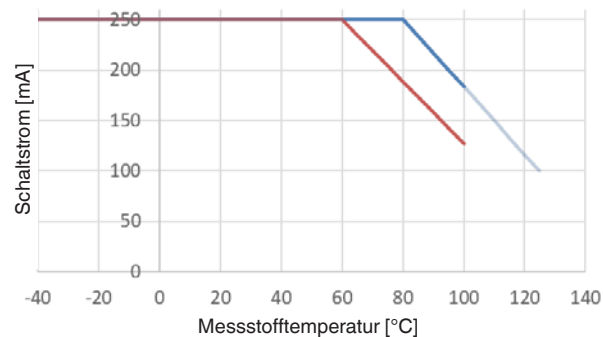
Ansprechzeit Schaltausgang

≤ 5 ms

Lebensdauer

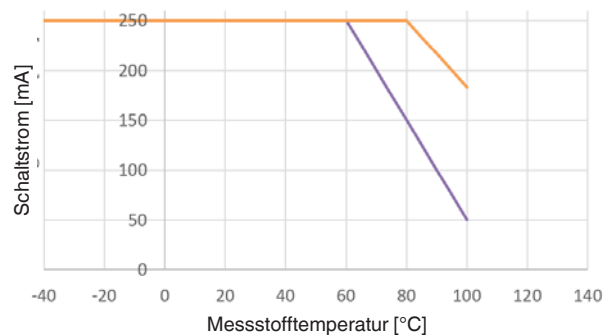
100 Millionen Schaltwechsel

Derating-Kurve pro Schaltausgang, ohne UL-Zulassung



- Standard
- Ohne IO-Link, Teach oder LED-Anzeige
- Mit M12 x 1- Rundstecker, metallisch

Derating-Kurve pro Schaltausgang, mit UL-Zulassung



- Standard und IO-Link, Teach oder LED-Anzeige
- Mit M12 x 1- Rundstecker, metallisch

Spannungsversorgung

Hilfsenergie

DC 10 ... 32 V

Stromverbrauch

≤ 25 mA

Gesamtstromaufnahme

≤ 0,3 A inkl. Schaltstrom (bei einem Schaltausgang)

≤ 0,6 A inkl. Schaltstrom (bei zwei Schaltausgängen)

Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

Temperatur: 15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]

Luftdruck: 860 ... 1.060 mbar [12,5 ... 15,4 psi]

Luftfeuchte: 45 ... 75 % r. F.

Nennlage: Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit
Prozessanschluss nach unten.

Hilfsenergie: DC 24 V

Genauigkeitsangaben

Genauigkeit, Schaltausgang

≤ ±1 % der Spanne (Option: ≤ ±0,5 % der Spanne)

Langzeitdrift, Schaltausgang

≤ ±0,1 %

≤ ±0,2 % für Messbereiche ≤ 0,69 bar [10 psi]

≤ ±0,26 % bei erhöhter Überlastsicherheit

Schaltstromabhängigkeit

Bei Schaltströmen größer 50 mA:

≤ ±0,05 % pro 50 mA zusätzlich anliegendem Schaltstrom

Ausführungen ohne Teach-Funktion, LED-Statusanzeige und IO-Link 1.1:

≤ ±0,075 % pro 50 mA zusätzlich anliegendem Schaltstrom

Temperaturfehler im Nenntemperaturbereich

≤ ±1,5 % der Spanne

≤ ±2,5 % der Spanne für erhöhte Überlastsicherheit

Temperaturkoeffizienten im Nenntemperaturbereich

Mittlerer TK Nullpunkt: ≤ ±0,16 % der Spanne/10 K

Mittlerer TK Spanne: ≤ ±0,16 % der Spanne/10 K

Einsatzbedingungen

Zulässige Temperaturbereiche

	Standard	Option 1) 2)
Messstoff	-30 ... +100 °C [-22 ... +212 °F]	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Umgebung	-30 ... +85 °C [-22 ... +185 °F]	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Lagerung	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]	
Nenntemperatur	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	

1) Nur für Rundstecker M12 x 1, metallisch

2) Messstofftemperatur begrenzt auf -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] mit UL-Zulassung

Luftfeuchte

45 ... 75 % r. F.

Vibrationsbeständigkeit

25 g, 10 ... 2.000 Hz (IEC 60068-2-6, bei Resonanz)

Schockfestigkeit

100 g, 6 ms (IEC 60068-2-27, mechanisch)

1.000 g, 1 ms (IEC 60068-2-27, mechanisch) 1)

1) Nur für Rundstecker M12 x 1, metallisch

Lebensdauer

100 Millionen Lastwechsel

Schutzart (nach IEC 60529)

siehe „Elektrische Anschlüsse“

Einbaulage

beliebig

Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

Messbereiche < 10 bar [150 psi]: 316L
 Messbereiche ≥ 10 bar [150 psi]: 316L, PH-Stahl

Nicht messstoffberührte Teile

Gehäuse: 316L
 Rundstecker M12 x 1, metallisch: 316L
 Rundstecker M12 x 1: PBT GF30
 LED-Status-Anzeige: PC

Druckübertragungsmedium

Synthetisches Öl für alle Relativdruck-Messbereiche < 10 bar [150 psi] ¹⁾ und alle Absolutdruck-Messbereiche.

¹⁾ < 16 bar [250 psi] bei erhöhter Überlastsicherheit

Optionen für spezielle Messstoffe

- Öl- und fettfrei: Restkohlenwasserstoff: < 1.000 mg/m²
 - Sauerstoff, öl- und fettfrei: Restkohlenwasserstoff: < 200 mg/m²
- Verpackung: Schutzkappe auf dem Prozessanschluss, in Vakuumbbeutel eingeschweißt
 Max. zulässige Temperatur -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
 Verfügbare Messbereiche:
 0 ... 0,4 bar bis 0 ... 400 bar [0 ... 10 bis 0 ... 5.000 psi]
 -1 ... 0 bis -1 ... 24 bar [-14,5 ... 0 bis -14,5 ... 300 psi]
 Werkseitig ohne Dichtung
 Verfügbare Prozessanschlüsse siehe „Prozessanschlüsse“

Prozessanschlüsse

Norm	Gewinde	Max. Nenndruck	Dichtung
DIN EN ISO 1179-2 (ehemals DIN 3852-E)	G ¼ A	600 bar [8.700 psi]	NBR (Optionen: ohne, FPM/FKM)
	G ½ A	400 bar [5.800 psi]	NBR (Optionen: ohne, FPM/FKM)
EN 837	G ¼ B ¹⁾	1.000 bar (14.500 psi)	ohne (Optionen: Kupfer, CrNi-Stahl)
	G ¼ Innengewinde ¹⁾	1.000 bar (14.500 psi)	ohne (Optionen: Kupfer, CrNi-Stahl)
	G ½ B ¹⁾	1.000 bar (14.500 psi)	ohne (Optionen: Kupfer, CrNi-Stahl)
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT ¹⁾	1.000 bar (14.500 psi)	-
	½ NPT ¹⁾	1.000 bar (14.500 psi)	-
ISO 7	R ¼ ¹⁾	1.000 bar (14.500 psi)	-
KS	PT ¼ ¹⁾	1.000 bar (14.500 psi)	-
-	G ¼ Innengewinde (Ermeto-kompatibel) ¹⁾	1.000 bar (14.500 psi)	ohne (Optionen: Kupfer, CrNi-Stahl)

¹⁾ geeignet für Sauerstoff, öl- und fettfrei.

Weitere Anschlüsse auf Anfrage.

Drossel (Option)

Für Anwendungen bei denen Druckspitzen auftreten, empfiehlt sich der Einsatz einer Drossel. Die Drossel verengt den Druckkanal auf 0,6 mm und erhöht dadurch die Resistenz gegen Druckspitzen.

Erweitere Kanalbohrung (Option)

Für Anwendungen mit verschmutzten oder viskosen Messstoffen ist für spezifische Prozessanschlüsse eine erweiterte Kanalbohrung mit 6 oder 12 mm Durchmesser verfügbar, um das Risiko einer Verblockung des Druckkanals zu reduzieren.

Elektrische Anschlüsse

Anschluss	Schutzart (nach IEC 60529)
Rundstecker M12 x 1, metallisch (4-polig)	IP65 und IP67
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)	
mit LED-Status-Anzeige	IP65 und IP67
ohne LED-Status-Anzeige	IP65 und IP67
Winkelstecker DIN 175301-803 A (3-polig) ¹⁾	
mit LED-Status-Anzeige	IP65
ohne LED-Status-Anzeige	IP65

1) Nur ohne IO-Link und ohne Teach-Funktion verfügbar

Die angegebenen Schutzarten (nach IEC 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

Elektrische Sicherheit

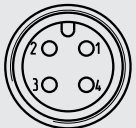
Kurzschlussfestigkeit: SP1 / SP2 gegen U-


Verpolungsschutz: U+ gegen U-

Isolationsspannung: DC 500 V

Überspannungsschutz: DC 36 V

Anschlusschema

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)		
	U+	1
	U-	3
	SP1 / C	4
	SP2 / Teach	2

Winkelstecker DIN 175301-803 A (3-polig)		
	U+	1
	U-	2
	SP1	3

Legende:

U+ Positiver Versorgungsanschluss

U- Negativer Versorgungsanschluss

SP1 Schaltausgang 1

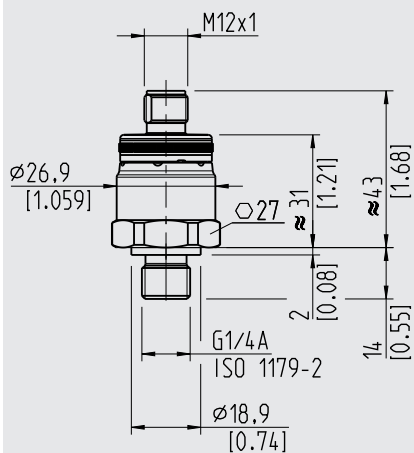
SP2 Schaltausgang 2

C Kommunikation mit IO-Link

Teach Teach-Eingang für Schaltausgang/Schaltfunktion

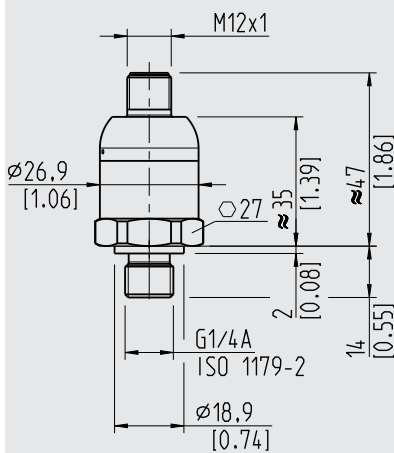
Abmessungen in mm [in]

Rundstecker M12 x 1 mit LED-Status-Anzeige



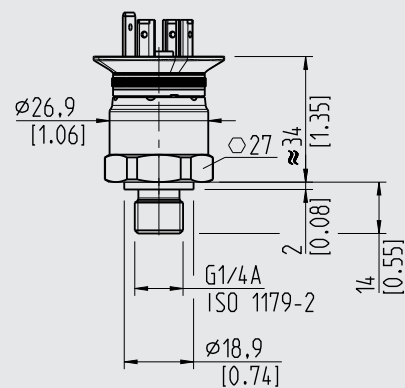
Gewicht: 60 ... 100 g [2,12 ... 3,53 oz]

Rundstecker M12 x 1, metallische Ausführung



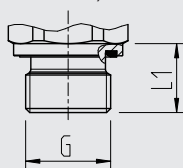
Gewicht: 80 ... 120 g [2,82 ... 4,23 oz]

Winkelstecker DIN 175301-803 A mit LED-Status-Anzeige



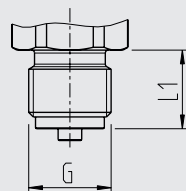
Gewicht: 60 ... 100 g [2,12 ... 3,53 oz]

DIN EN ISO 1179-2 (ehemals DIN 3852-E)



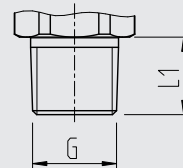
G	L1
G ¼ A	14 [0,55]
G ½ A	17 [0,67]

EN 837



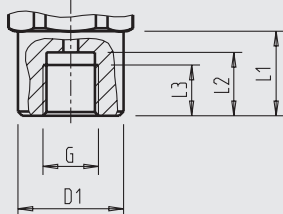
G	L1
G ¼ B	13 [0,51]
G ½ B	20 [0,79]

ANSI/ASME B1.20.1 KS ISO 7



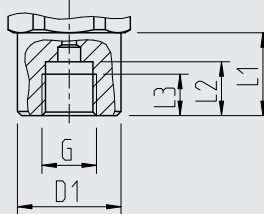
G	L1
¼ NPT	13 [0,51]
½ NPT	19 [0,75]
R ¼	13 [0,51]
PT ¼	13 [0,51]

Innengewinde



G	L1	L2	L3	D1
G ¼	20 [0,79]	15 [0,59]	12 [0,47]	∅ 25 [0,98]


EN 837, Innengewinde






G	L1	L2	L3	D1
G ¼ A	20 [0,79]	13 [0,51]	10 [0,39]	∅ 25 [0,98]





Ermeto kompatibel

Zubehör und Ersatzteile

Dichtungen		
	Beschreibung	Bestellnummer
	NBR Profildichtung G ¼ A DIN EN ISO 1179-2 (ehemals DIN 3852-E)	1537857
	FPM/FKM Profildichtung G ¼ A DIN EN ISO 1179-2 (ehemals DIN 3852-E)	1576534
	NBR Profildichtung G ½ A DIN EN ISO 1179-2 (ehemals DIN 3852-E)	1039067
	FPM/FKM Profildichtung G ½ A DIN EN ISO 1179-2 (ehemals DIN 3852-E)	1039075
	Kupfer G ¼ B EN 837	11250810
	CrNi-Stahl G ¼ B EN 837	11250844
	Kupfer G ½ B EN 837	11250861
	CrNi-Stahl G ½ B EN 837	11251042

Steckverbinder mit angespritztem Kabel				
	Beschreibung	Temperaturbereich	Kabeldurchmesser	Bestellnummer
	Gerade Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 2 m [6,6 ft] PUR-Kabel, UL listed, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	14086880
	Gerade Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 5 m [16,4 ft] PUR-Kabel, UL listed, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	14086883
	Gerade Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 10 m [32,8 ft] PUR-Kabel, UL listed, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	14086884
	Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 2 m [6,6 ft] PUR-Kabel, UL listed, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	14086889
	Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 5 m [16,4 ft] PUR-Kabel, UL listed, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	14086891
	Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 10 m [32,8 ft] PUR-Kabel, UL listed, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	14086892
	Verbindungskabel, 4-polig, 2 m [6,6 ft] PUR-Kabel, UL-listed, IP67 1x LED grün, 2x LED gelb	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	14252834
	Verbindungskabel, 4-polig, 5 m [16,4 ft] PUR-Kabel, UL-listed, IP67 1x LED grün, 2x LED gelb	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	4,5 mm [0,18 in]	14252835

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	EU-Konformitätserklärung <ul style="list-style-type: none"> ■ EMV-Richtlinie, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) ■ Druckgeräterichtlinie ■ RoHS-Richtlinie 	Europäische Union
	UL Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...)	USA und Kanada
	EAC EMV-Richtlinie	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	GOST Metrologie, Messtechnik	Russland

Herstellerinformationen und Bescheinigungen

Logo	Beschreibung
-	China RoHS-Richtlinie
-	MTTF > 100 Jahre

Patente, Schutzrechte

Geschütztes Design (DPMA Nr. 402017001481-0003)

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Bestellangaben

Typ / Genauigkeit / Messbereich / Prozessanschluss / Dichtung / Messstofftemperatur / Ausgangssignal / Elektrischer Anschluss / Optionen für spezielle Messstoffe und Überlastsicherheit

© 04/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
 Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
 Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

