PROPAN UND AMMONIAK
ANLAGEN SALZGITTER

# PRODUKTNEUHEITEN

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de


think green
BY PA SALZGITTER

# PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH

## Kompetenz und Erfahrung seit 1989

Vom Flüssiggas-Armaturengroßhandel zum Spezialisten für sämtliche Flüssiggasanlagen sowie Fachlieferant für fast alle Pumpen, Kompressoren, Industriearmaturen, metallische Dichtungstechnik, Rohre, Flansche, Schweißfittings, Zubehör und vieles mehr.

Als emissionsarmer, kostengünstiger Energieträger hat sich Flüssiggas fest am Markt etabliert. Dipl.-Ing. Klaus Ratzka hat sein Unternehmen 1989 als Flüssiggas-Armaturengroßhandel gegründet. Er erkannte rechtzeitig Trends und formte sein Unternehmen, die „PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH“, zu einem der führenden Full-Service Partner für sämtliche Flüssiggas-Anlagen.

Dazu gehört auch der angesiedelte Geschäftsbereich „MSR-Schaltschrankbau“, für fast alle Branchen und Fachbereiche – vom Prototyp bis zur Serie. Auch ist der Großhandelsbereich des Unternehmens in der Form weiter spezialisiert und ausgebaut worden, dass globale Anfragen aus der Großindustrie wie z.B. der Kraftwerks-, Öl- und Gasindustrie, Chemie- und Petrochemieunternehmen, Pipelines- und Umwelttechnikbranchen bedient werden können.
Ein hochqualifiziertes und geschultes Team mit Ingenieuren, Technikern, CAD-Zeichnern, Elektrikern, Elektronikern, Schlossern, Schweißern, Lackierern usw. entwickelt, produziert und errichtet fachgerechte Lösungen nach individuellen Kundenanforderungen. Dem ist natürlich auch ein damit verbundener After-Sales-Service angeschlossen.

PA-Salzgitter blickt energetisch sowie ökologisch „grün“ in die Zukunft und agiert nicht nur in seinen bereits fest etablierten Geschäftsbereichen, sondern beschäftigt sich auch mit neuen Geschäftsfeldern wie z.B. Anlagen für brennbare Kältemittel sowie den umweltfreundlichen Antriebskraftstoffen „Wasserstoff, LNG und CNG“.
Einen besonderen Augenmerk haben wir hierbei auf unseren patentierten „Aggregatzustands-Wandler (AZW)“ gelegt, mit dem Energieeinsparungen von bis zu 90% gegenüber der herkömmlichen Verdampfertechnik möglich sind.
Unser Unternehmen hat sich erfolgreich zur Aufgabe gemacht, dort kundenbezogen und flexibel anzusetzen, wo andere aufhören.

Wenn Sie einen Spezialisten oder starken Lieferanten suchen, dann sind Sie bei uns genau richtig!

Wir freuen uns auf Ihre Aufgaben !

Dipl.-Ing. Klaus Ratzka und Team

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

# PA CNG-Kompakt-Betankungsanlage
# Typ: PA-CNG-K1 / Art-Nr. 17.00102

Die PA-CNG-K1 (Erdgasbetankungsanlage) ist eine moderne Anlage, die für die innerbetriebliche Betankung von Fahrzeugen konzipiert wurde (geeignet für Fuhrparkinhaber und Autohändler). In Verbindung mit einer separaten Zapfsäule auch auf öffentlichen Tankstellen einsetzbar.

**Haupteigenschaften:**

- CNG-(Erdgas)-Kompakt-Betankungsanlage für den innerbetrieblichen Einsatz
- Gehäuse aus Edelstahl (robust und langlebig)
- Abmessungen: 800 x 1300 x 1990 mm (BxTxH)
- Gewicht: ca. 820 kg
- Betriebsspannung: 400V/50Hz (Auslegung für andere Spannungen möglich)
- mit einer elektronischer Preis/kg-Anzeige und einem elektronischen Rechner
- mit PTB-Zulassung
- Betribsdruck: 300 bar
- Verdichter mit 4 Kompressorstufen
- Ausgangsdruck: 10 bis 40 mbar
- Umgebungstemperatur:-20°C bis +50°C
- Antriebsmotor 15 kW (1500/min) bzw. 18 kW (1800/min)
- SPS-Steuerung mit Touch-Display
- Softstart
- Geräuschpegel ca. 65 dB(a) in 1 m Abstand
- Explosionsschutz EEx e II T3
- ATEX-Kennzeichnung
- Betankungssteuerung temperaturkompensiert
- Betankung von bis max. 40 PKW´s a 15 kg, bzw. 2- 3 LKW´s a 85 kg bei 2-facher Betankung pro Tag
- Abnahme nach : DGRL 2014/68/37EG ATEX, VdTÜV 510- DVGW G651

**Optional:**

- Erstellung der Antragsunterlagen
- Erweiterung mit einem HD-Speicher
- Lieferung, Montage und Inbetriebnahme

Standardspeicher

think green BY PA SALZGITTER

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

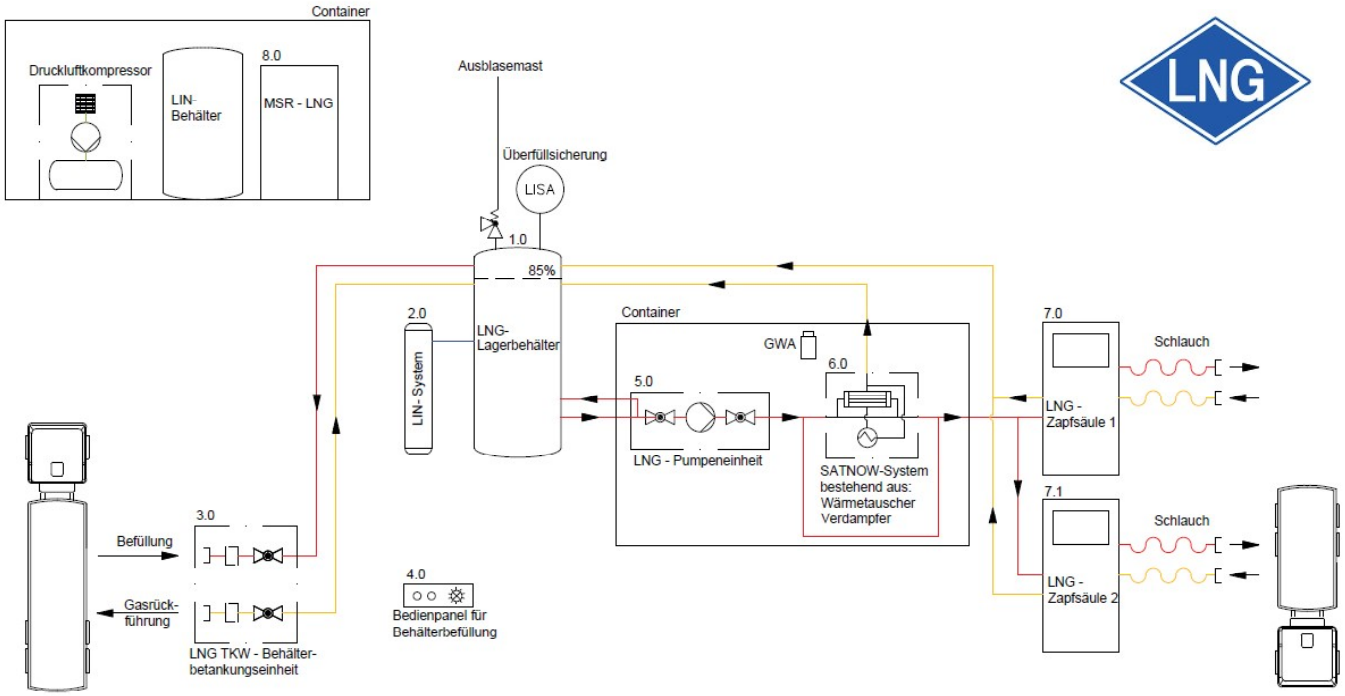
Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

# PA LNG/LCNG-Betankungsanlagen
# Wir projektieren und bauen Ihre LNG/LCNG-Betankungsanlage

**Leistungen der Firma PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH:**

- Kostenloses Beratungsgespräch
- Projektierung der Anlage
- Detailplanung der Anlage inkl. 3D-Zeichnungen
- Terminkoordinierung mit dem TÜV bzw. der Genehmigungsbehörde
- Erstellung der Ausschreibungsunterlagen (Falls gewünscht)
- Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung (GBU)
- Erstellung der Antragsunterlagen
- Instandhaltungs- und Wartungskonzept durch PA
- Lieferung-, Montage- und Inbetriebnahme der Anlage
- Mit CE-Kennzeichen

**Exemplarischer Aufbau einer PA-LNG-Betankungsanlage** (Beispiel):

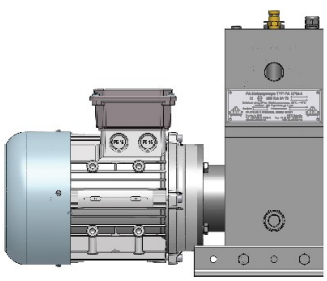


think green
BY PA SALZGITTER

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

# PA Kompakt-Flaschen-Abfüllanlage
# komplett im Schrank montiert
# Fabrikat: P&A / Art-Nr. 1210027

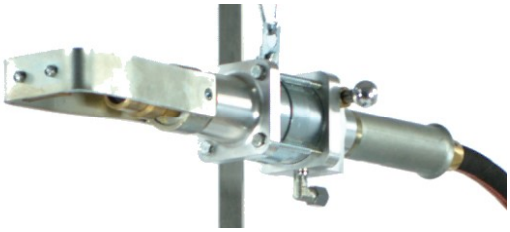


**Die innovative PA-Kolbenpumpe**


**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

**Bedienterminal für ATEX-Zone 1**



**Optional mit einem pneumatischen Anschluß**

**Mit Atex-Konformitätserklärung**

Technische Daten:

- Es können bis zu 20 verschiedene Füllgewichte im Speicher hinterlegt werden
- Eichfähige Ausführung
- Pumpen-Leistung: ca. 15 L / min
- Das Bedienterminal ist mit einer erhabenen Tastatur ausgerüstet (mit Handschuhen bedienbar)
- Schutzschrank für das Pumpenaggregat und die Füllwaage (Abmessungen: 1200 x 600 x 300 mm)
- Stromanschluß = Spannung: 230 V / 50 Hz
- Inkl. MSR-Schrank für die Ansteuerung des Motors und der Füllwaage
- Optional: Datenübertragung nach Kundenvorgaben
- Mit einem Klapppodest für kleinere Gasflaschen
- Mit CE-Konformitätserklärung und ATEX

Besonderheiten:
Die innovative PA-Kolbenpumpe ist geeignet für das Absaugen aus ober- und
unterirdischen Behälter.
Der standard Haushaltsbehälter kann bauseitig beigestellt werden.

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

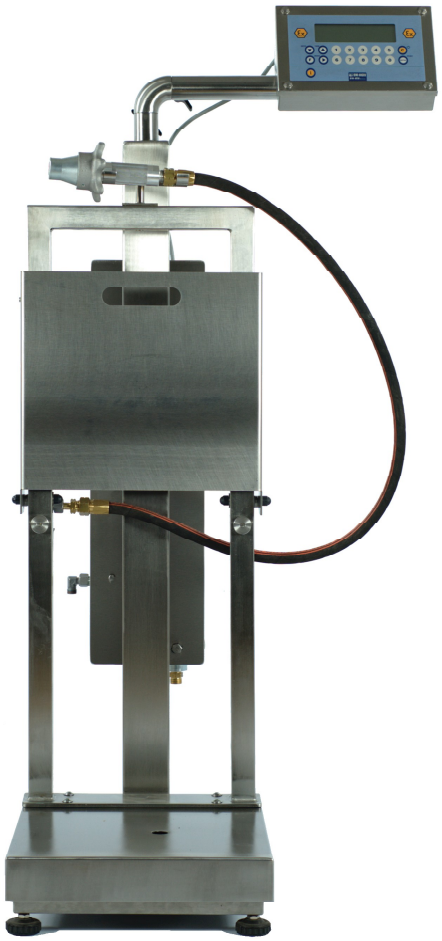
# PA Abfüll- und Kontrollwaage aus Edelstahl, Typ PA-AKW-EX-M

Die elektronische Abfüll- und Kontrollwaage, Typ PA-AKW-EX-P wurde für die gravimetrische Abfüllung von 2 kg- 50 kg Gasflaschen (Propan/Butan/LPG) entwickelt, die auch modifiziert für andere Medien wie z.B. Kohlensäure, Kältemittel etc. eingesetzt werden kann. Durch die integrierte Kontrollwaage ist eine eichfähige Abfüllung möglich.

Bei dem Abfüllsystem handelt es sich um eine eichfähige, ex-geschützte Ausführung mit einem automatischen Abschaltsystem. Die Abfüll- und Kontrollwaage wurde als Bodenwaage konzipiert und kann problemlos in den Boden eingelassen werden. Die Wiegefläche kann an vorhandene Abfüllwaagen der Fabrikate Ninnelt, FAS, Kosan, Ziraga etc. angepasst werden, um einen einfachen Austausch gegen die neue hochwertige PA-Abfülltechnik zu ermöglichen.
Die PA-Abfüll- und Kontrollwaage kann als Einzelwaage oder in einer Reihenanlage eingesetzt werden.
Die Lieferung einer preisgünstigen eichfähigen Kontrollwaage – ohne die Abfülltechnik – ist ebenfalls möglich.

**Artikel Nr. 12.00000**

- Eichfähige und vollelektronische Ausführung mit einem mechanischen Füllanschluß
- Geeignet für die Abfüllung von Gasflaschen bis 50 kg
- Abfüllmedium: Propan, LPG, Kältemittel, Kohlensäure etc.
- Tragkraft 150 kg
- Ziffernschritt 50 g (Standard) – OPTION = 10 g
- ex-geschütztes digitales Bedientableau und Wägezelle
- Füll- und Kontrollverwiegung auf der gleichen Waage
- Qualitativ hochwertige und robuste Konstruktion aus Edelstahl
- Schwenkbares Bedientableau für Links- und Rechtshänder
- Einfache und komfortable menügeführte Bedienung
- Spezielle Abfüllsoftware zur Gasabfüllung
- Abschaltung durch ein 2-stufiges ex-geschütztes Magnetventil
- Wiegefläche 500 x 400 mm (Edelstahl)
- Mit CE-Kennzeichnung und ATEX
- Made in Germany by PA Salzgitter
- OPTION- Datenübertragung nach Kundenvorgaben
- OPTION- Datenschnittstelle für externen Drucker/Rechner



**INKLUSIVE folgender Ausstattungen:**

- Feinfilter mit auswechselbarem Filtereinsatz
- Mechanischer Füllanschluss W21,8x1/14 lks. IG
- Ergonomische Ablage für den Füllanschluss
- LPG-Hochdruckschlauch
- Bedienerfreundliches Klapppodest für kleinere Gasflaschen
- Werkseichung
- OPTION – Fundamentrahmen

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

**Konstruktionsmerkmale:**

- Hochwertige Konstruktion der Waage aus Edelstahl
- Unterbau ohne mechanisch bewegliche Teile (verschleißfrei)
- Voll gekapselte „Single Point“ Wägezelle mit hoher Auflösung
- Leichte Austauschbarkeit des Abfüllventils
- Bedienerfreundliches und schwenkbares Bedientableau für Links- und Rechtshänder
- Alle empfindlichen Bauteile, wie Stromversorgung, Abschaltventil usw. sind mechanisch geschützt
- Großes Display mit ergonomisch gestalteter Tastatur unterstreicht die Bedienerfreundlichkeit
- Über eine eingebaute Schnittstelle können Daten zum PC geleitet, ausgewertet und weiterbearbeitet werden.

**Funktion und Bedienung:**

- Es können bis zu 20 verschiedene Füllgewichte im Speicher hinterlegt werden
- Jedem Füllgewicht kann ein Füllkorrekturfaktor zugeordnet werden. Dadurch wird eine hohe Füllgenauigkeit auch bei unterschiedlichen Flaschenventilen und Fülldrücken gewährleistet.
- Das Bedienterminal ist mit einer erhabenen Tastatur ausgerüstet (mit Handschuhen bedienbar)
- Zum Lieferumfang der Waage gehört ein Klapppodest, damit Kleinflaschen bedienerfreundlich gefüllt werden können.
- Die PA-Füllwaage kann durch umfangreiches Zubehör an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden und ist in unterschiedlichen Ausführungen lieferbar.
- Zur Befüllung von Kleinflaschen wird die Waage auf dem Fußboden aufgestellt, bei der Befüllung von Großflaschen kann sie im Boden versenkt eingebaut werden.
- Der Einbau in einen Kettenförderer (Reihenanlage) ist ebenso problemlos möglich.
- Das Bedienterminal ist für Links- oder Rechtshänder einstellbar oder auf einer getrennter Konsole zum Aufbau neben der Wiegebrücke lieferbar

**Technische Daten:**

- Display = LCD Segmente
- Propananschluss = W 21,8 x 1/14 links AG
- Stromanschluss = Spannung: 230 V / 50 Hz
- Stromverbrauch = ca. 50 VA
- Eichzulassung = EG-Bauartzulassung
- Ex-Schutz: ATEX II 2GD IIC T4T197°CX
- Gewicht: ca. 10 - 140 Kg je nach Ausführung und Ausrüstung

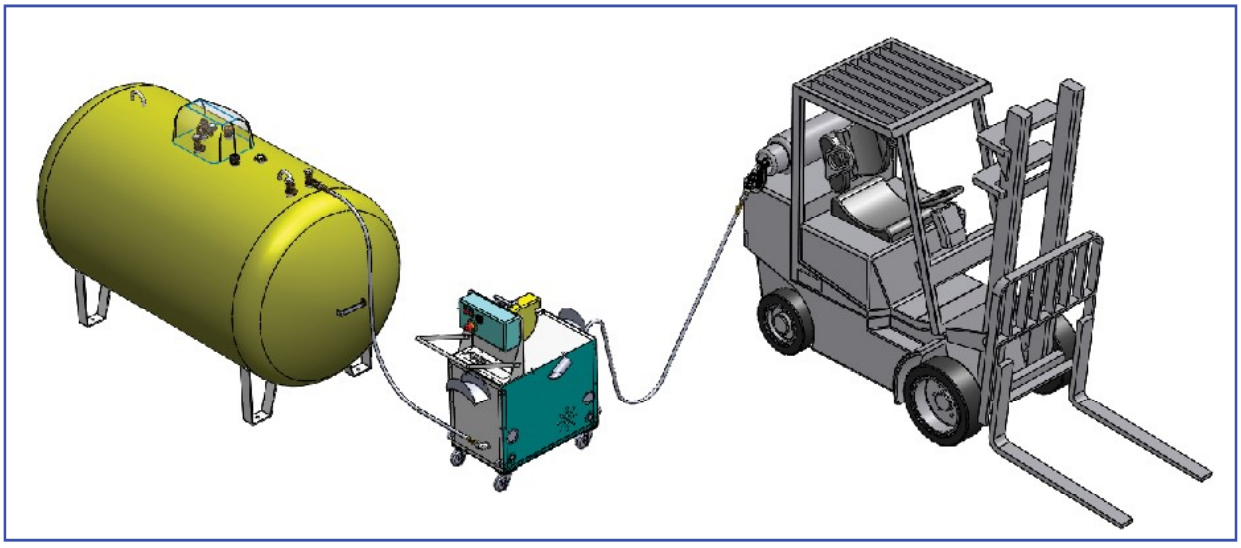
**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

# PA Mobiles Betankungsaggregat (ATEX) 230V/400V / Geeignet für LPG, DME, Kältemittel (z.B. R290, R600a etc.).

Mobiles Betankungsaggregat z.B. als Ersatzlösung bei Ausfall einer bestehenden Betankungsanlage oder als kostengünstige Alternative zu der herkömmlichen Betankungsanlage (Treibgas-, Flaschen- und Ballonflaschen-Abfüllanlagen). Die Nutzung ist an allen Flüssiggasbehältern möglich, soweit ein Flüssigentnahmeventil vorhanden ist. Die Besonderheit liegt an der speziell dafür entwickelten Kolbenpumpe, die mit einer kompakten Bauweise im Saugbetrieb arbeitet und an einer 230V oder 400V Spannungsversorgung angeschlossen wird.

**Einsatzbeispiel (Staplerbetankung):**



**Ausstattungen:**

- Transportwagen mit Feststellrollen
- Abmessung ca. 750x450x820 mm (L x B x H)
- Kolbenpumpen-Aggregat für Saugbetrieb,
- mit einem ex-Motor, (400 V oder 230V)
- Saugschlauch zum Behälter-Eckventil, L= 5 m
- Füllschlauch, L = 3 m inkl. Füllpistole & Abreißkupplung
- Steuerschrank für die Anlagen-Ansteuerung
- Totmann-Taster, ex geschützt
- 10 m Elektrokabel mit entsprechendem Stecker
- 5 m Erdungskabel und Erdungsklemme
- komplette E-Verdrahtung der Anlage (Anschlussfertig)
- CE-Konformitätserklärung und ATEX

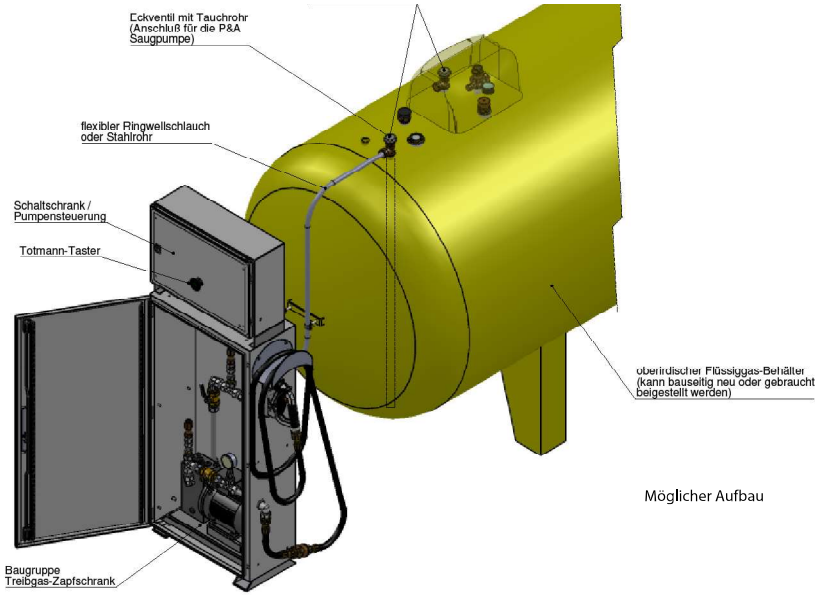
**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

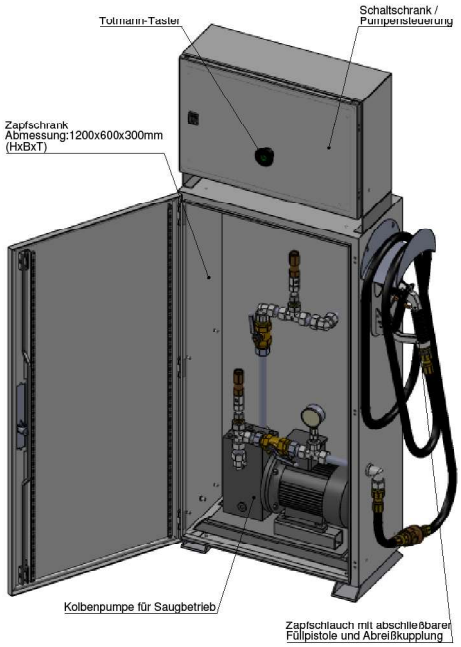
# PA Treibgas-Zapfschrank mit einem P&A-Kolbenpumpen-Aggregat für SAUGBETRIEB

Die innovative Technik der PA-Kolbenpumpe, die speziell für den Saugbetrieb aus jedem beliebigen Flüssiggas-Behälter entwickelt wurde, ist das Herzstück für den Einsatz in einem Treibgas-Zapfschrank. Durch die kompakte Bauform der Saugpumpe kann die Baugruppe auch in einen kleinen und kompakten Zapfschrank eingebaut werden.

Durch das integrierte Bypass- und Entspannungsventil, kann auf das sonst übliche und separate Überström-ventil verzichtet werden. Da das Pumpenaggregat auch für Gasphase-Saugbetrieb entwickelt wurde, ist ein Trockenlaufschutz nicht erforderlich. Die Betriebskosten werden durch den Einsatz eines ex-geschützten 1,1 KW Motors gering gehalten. Eine 230 Volt Version oder eine Kompaktausführung mit einem Behälter ist OPTIONAL gegen einen Mehrpreis lieferbar.




Möglicher Aufbau



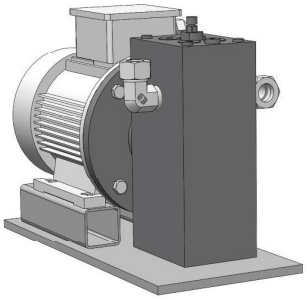

Lieferumfang:

- Kolbenpumpen-Aggregat für SAUGBETRIEB, Fabrikat PA, Typ PA-KPM-1, Medium Propan, Butan LPG etc., PN 25, Anschluss beidseitig G 3/4“ flachdichtend / 15er EO, komplett mit einem 1,1 KW EX-Motor (B14 Anschluss), 1420 U/Min., einer Grundplatte, 400 V, 50 Hz., Leistung ca. 15 l, Druckerhöhung max. 20 bar, integriertes Überström- und Entspannungsventil, mit CE-Kennzeichen, Abmessung 465x200x300 mm (LxBxH)
- Stabiler Schutzschrank aus Stahlblech, grundiert und lackiert, abschließbar, Abm. 1200 x 600 x 300 mm (HxBxT )
- Schlauchaufhängung und Zapfpistolenhalterung (montiert außen am Zapfschrank)
- LPG-Hochdruckschlauch, komplett mit den erforderlichen Anschlussverschraubungen
- MSR-Steuerung außen am Schaltschrank montiert
- Montage des Schaltschrankes auf dem Zapfschrank
- Totmann-Taster außen am Zapfschrank montiert
- Füllpistole mit Sicherheitsfüllkupplung
- Anlage komplett montiert und verrohrt
- Made in Germany by PA Salzgitter
- Mit CE-Kennzeichnung nach DGRL
- inkl. Konformitätsbewertung

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

# PA Kolbenpumpen-Aggregat Typ PA-KPM-1



**Innovative Maßstäbe in der Pumpentechnik Artikel Nr. 11.00930**

Seitenkanalpumpen. Tauchpumpen. Treibschieberpumpen. Druckluft-Kolbenpumpen. Für die LPG-Förderung im Anlagenbau, in der Prozesstechnik und in der Abfülltechnik finden Anwender und Planer eine große Auswahl an hochwertigen Druckerhöhungsanlagen. Um jedoch Flüssiggas aus dem Eckventil eines Flüssiggas-Behälters anzusaugen, gab es jedoch bislang keine adäquate Pumpentechnik, die sich in puncto Qualität, Leistung, Saugverhalten, Funktionalität und Technik mit anderen LPG-Pumpen messen lassen konnte, bis die PA-Salzgitter die Saugpumpe PA-KMP-1 entwickelte und damit neue Maßstäbe für die Förderung von Flüssiggas aus oberirdischen und erdgedeckten Gasbehältern setzte. Mit der Kolbenpumpe PA-KPM-1 ist nun jedoch ein qualitativ hochwertiges Saug-Pumpenaggregat, für die gewerbliche und private Anwendung im Bereich „Förderung von Flüssiggasen“, lieferbar.

Bei der Entwicklung der Pumpe wurde das Hauptaugenmerk nicht auf große Fördermengen, sondern auf ein sicheres und gleichbleibendes Saugverhalten gesetzt, um vorhandene Flüssiggas-Haushaltsbehälter – ohne aufwendige Umbauten – für unterschiedliche „Abfüllanlagen“ einzusetzen. Hierbei spielt es für die „PA-KPM-1“ keine Rolle, ob das Gas „flüssig oder gasförmig“ angesaugt werden muss.

**Besonderheiten:**

- Saugbetrieb (gasförmig und flüssig) aus ober- und unterirdischen Flüssiggas-Behälter
- Kein Trockenlaufschutz erforderlich, da „Gas- und Flüssigphase“ angesaugt werden kann
- Drehzahlregulierung (Optional)
- 400 V und 230 V (Optional) Spannung wahlweise möglich
- Integriertes Überström- und Entspannnungsventil
- Leistung bis 15 l/min bei einer Druckerhöhung von 20 bar
- Kleine und kompakte Bauweise
- Robust und qualitativ hochwertig

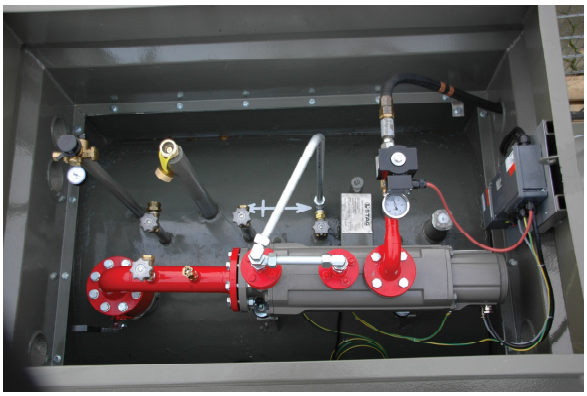
**Anwendungsmöglichkeiten:**

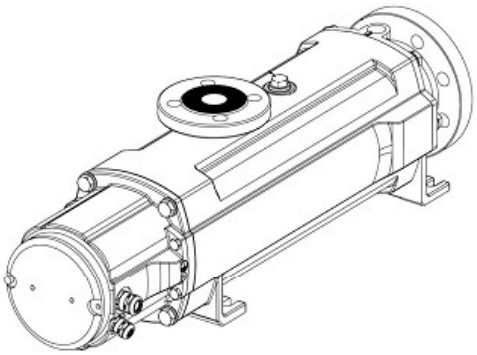
- Befüllung von Treibgas-Gabelstapler
- Befüllung von Autogas-Fahrzeugen
- Befüllung von Gasflaschen
- Entleerung von überfüllten bzw. defekten Gasflaschen
- Ballonflaschen-Befüllung
- Notbetankungsanlagen
- Förderung weiterer Flüssiggasmedien
- Förderung von LPG für Verdampfer-Anlagen

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

# PA Saugpumpe PA-PCXA 3102

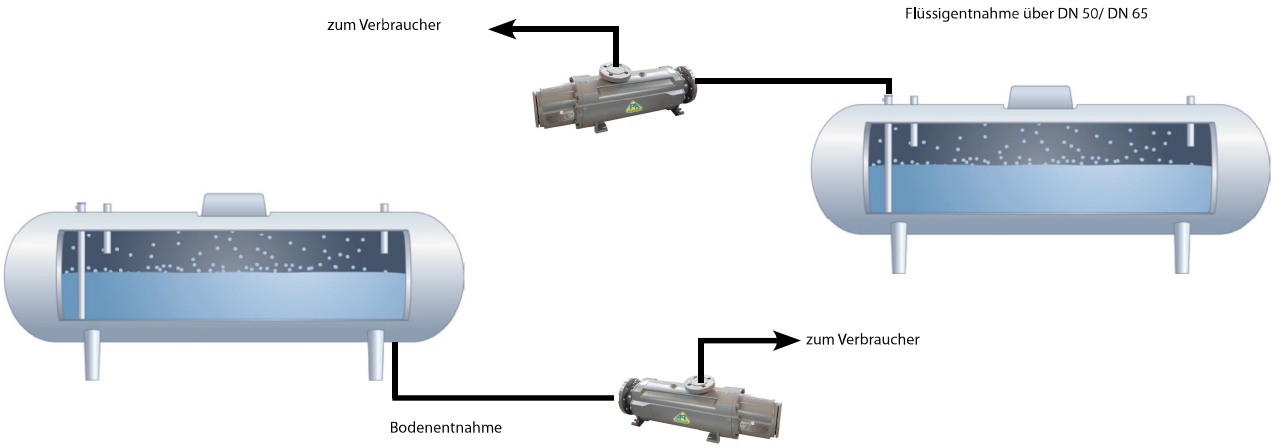




Beispiel: Einsatz im Domschacht eines unterirdischen Behälters

**Artikel Nr. 11.00960**

Die Firma PA-Salzgitter hat in Zusammenarbeit mit einem deutschen Pumpenhersteller eine leistungsstarke und robuste Saugpumpe entwickelt, die in Zukunft die bisher verwendeten Tauchpumpen bei oberirdischen und erdgedeckten Behältern ersetzten kann. Da auch eine Installation im Zulaufbetrieb möglich ist, gehören Probleme durch eine Gasblasenbildung der Vergangenheit an.
Die neue PA-Saugpumpe ist in puncto Qualität, Leistung, Saugverhalten, Funktionalität und Technik den anderen bekannten LPG-Pumpen überlegen.
Ein weiteres herausragendes Merkmal der Pumpe ist die kompakte Bauform, denn der ex-geschützte Motor bildet eine Einheit mit dem Pumpenkörper (hermetisch dichte Verbindungen zwischen Motor und Pumpe).




**Besonderheiten:**

- Intelligenter modulierender Antrieb über ein CAN-BUS-Converter (Energieeinsparung). Es sind keine Pumpenschleusen im Behälter erforderlich (Kosteneinsparung)
- Einfache Installation – kein Überströmventil notwendig (integriert in der Pumpe)
- Hohe Saugkraft während der Trockenlaufphase
- Motorkühlung durch das Medium
- Pumpe und Motor sind eine Baugruppeneinheit
- Bei Ausfall einer Pumpe muss der Behälter bzw. die Pumpenschleuse nicht entleert werden
- Es ist kein Kran für die Demontage/Wiedereinbau der reparierten/neuen Pumpe erforderlich
- Wartungsfrei
- Es können mehrere Saugpumpen zusammengeschaltet werden, um die Druckerhöhung oder die Fördermenge zu erhöhen

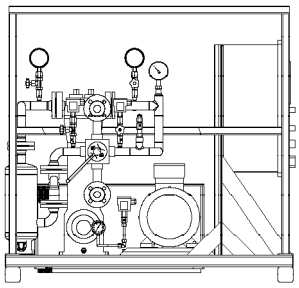
**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

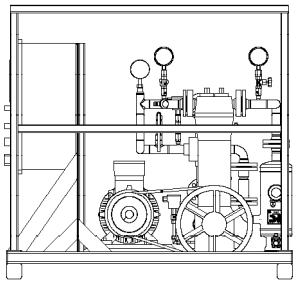
Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

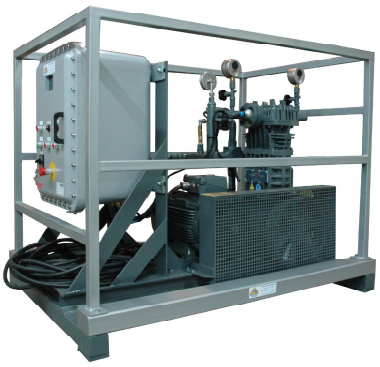
# Mobiles PA-Kompressor-Aggregat Typ D491 mit Steuerung im Ex-Gehäuse

Das abgebildete mobile PA-Kompressor-Aggregat Typ PA-D491 mit einer doppelten Kolbenstangenabdichtung kann unter anderem für das Umfüllen (Befüllen, Entladen, Absaugen) von Ammoniak/Propan/Butan (LPG) und CO2 sowie Kältemittel wie z.B. R290, R1234yf , R410A, R542B, R454B, R455A usw. verwendet werden. Durch die vorhandenen Staplertaschen, den Transportschutzrahmen und die komplette ex-geschützte Kompressorsteuerung eignet sich das Aggregat hervorragend als mobile und transportable Einheit.

Als Herzstück wird ein hochwertiger Corken-Kompressor Typ D491 mit einer doppelten Kolbenstangenabdichtung und mit einer max. Leistung von 61 m³/h eingesetzt. Dieser Kompressor wir im Werk der Firma PA-Salzgitter mit den gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen – oder nach Kundenvorgaben – komplettiert und verrohrt. Selbstverständlich kann der Lieferumfang an die örtliche Gegebenheiten oder die Kundenvorgaben angepasst werden. Durch den Einsatz einer kompletten PA-Kompressor-Baugruppe können die Kosten vor Ort für die Montage, Bauleistungen etc. drastisch reduziert werden. Die Kompressor-Aggregate können auch mit anderen Leistungen wie z.B. 14 m³/h – 702 m³/h geliefert werden.







Aufbau auf einem mobilem Grundgestell
mit Steuerung im Ex-Gehäuse

**Artikel Nr. 11.31930**

**Lieferumfang:**

**Mobiles PA/Corken-Kompressor-Aggregat Typ D491 Umfüllen bzw. Absaugen für das Medium Ammoniak/Propan/Butan (LPG) und CO2 sowie Kältemittel bestehend aus:**

- Ölfreier einstufiger Corken-Trockenlauf-Kompressor Typ D491 mit doppelter Kolbenstangenabdichtung, Anschluss 1 ¼“ NPT IG, Zylinder- und Zylinderkopf aus Ductile Iron ASTM A48 (entspricht dem deutschen Sphäroguß), max. Leistung ca. 61 m³/h
- Ex-geschützter Drehstrommotor mit ATEX-Zulassung, Zündschutzart: Erhöhte Sicherheit EEx II T 3, 400/690 V, 50 Hz, Leistung 10,0 KW
- Flüssiggas-Abscheider (ohne mechanische Abschaltung), Ausführung für eine elektrische Abschaltung über einen Füllstandsgrenzschalter (im Umfang enthalten), mit einem Kondensatablass-Absperrventil, Einzelteile mit APZ 3.1 EN 10204, nach DGRL
- Vierwege-Kugelhahn, Sicherheitsventil, Schmutzfänger und Manometer inkl. Absperrventile
- Temperaturüberwachung über einen PT-100 inkl. Einschweißhülse (Option)
- Öldrucküberwachung (Option)
- Bimetall-Thermometer-30°C bis +200°C, Durchmesser 100 mm
- Min- und Maximaldruckbegrenzer inkl. Absperrventile
- Keilriemen-Spannvorrichtung und Riemenschutzgehäuse
- *** Ein- und Ausgang = Flansch DN 32 ***

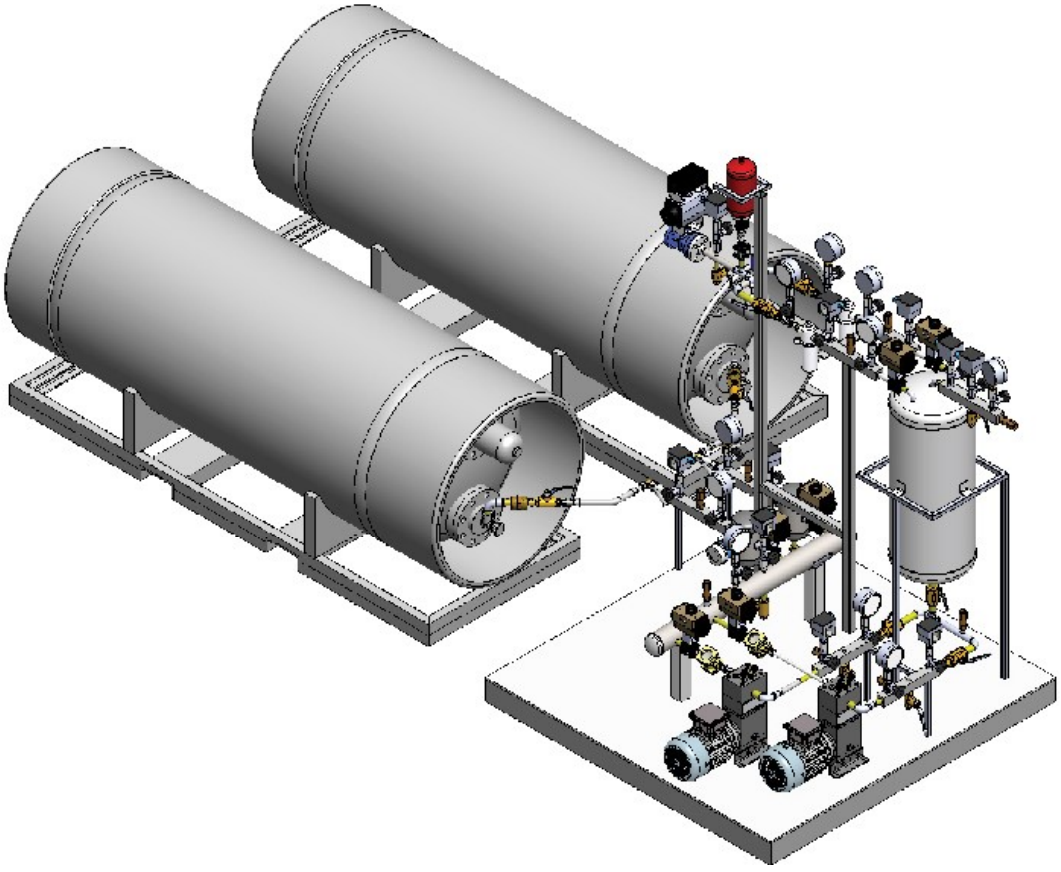
INKLUSIVE:
Aufbau und Verrohrung der oben aufgeführten Teile, Staplertaschen, stabiler Transportrahmen als Schutz für das Kompressoraggregat, ex-geschützter Schaltschrank, montiert auf dem Grundrahmen, komplette elektrische Verdrahtung, Anschlusskabel, mit Druck- und Dichtheitsprüfung durch den Hersteller, ex-Bauteile mit ATEX-Zulassungen, mit CE-Kennzeichnung nach DGRL und Konformitätsbewertung nach Richtlinie 2014/68/EU – AD 2000 / ATEX

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

# Umfüllstation für brennbare Kältemittel z.B. R290 (Propan), R600a, R454b, etc. zum Einsatz in Ex-Zone 1

Die neue innovative Umfüllstation für brennbare Kältemittel z.B. R290 (Propan), R600a, R454b etc. zum Einsatz in Ex-Zone 1, geeignet für die Kältemittelentnahme aus Fässern, Flaschen und Behältern, kompakte Bauform- montiert auf einem stabilen Grundrahmen, Fabrikat P&A, Ausführung mit redundanten ex-geschützten Saugpumpen-Aggregaten, elektronischen Überwachungseinrichtungen, pneumatischen Schnellschluss-Armaturen, Druckwächter, Anschluss-Schlauchgarnituren, Pufferbehälter mit Gasblasen-Abscheidefunktion, Flüssigphase-Druckminderer, Sicherheitsventile, Druckausgleichbehälter, Grenzschalter Manometer etc.
komplett mit MSR-Steuerung auf ein stabiles Grundgestell aufgebaut und verrohrt, Ausführung in Edelstahl oder Stahl.



**Die neue innovative P&A-Kältemittel-Umfüllstation inkl. MSR-Steuerung**

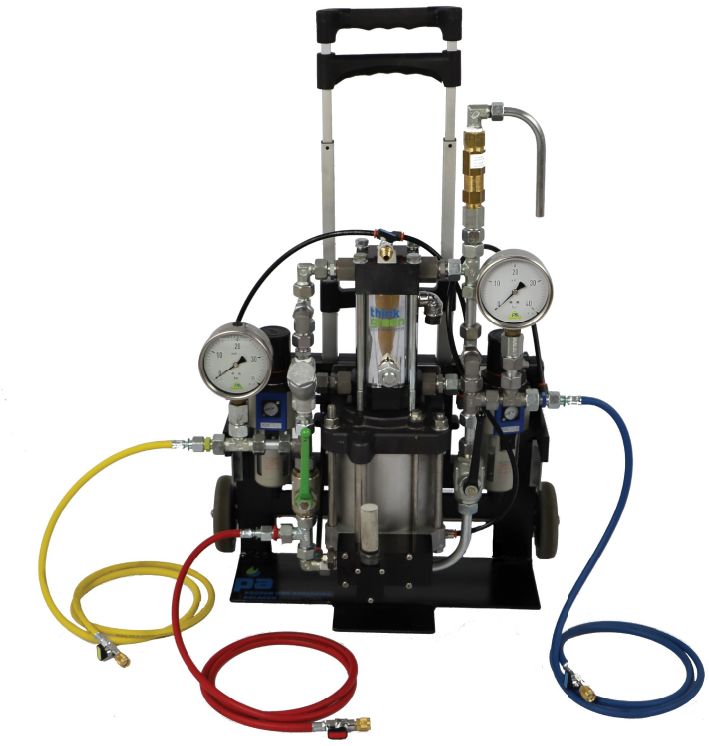
***** Mit CE-Kennzeichnung *****
***** Fabrikat PA-Salzgitter *****
**- Made in Germany -**

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

# Mobile ex-geschützte Evakuierungs- und Füllanlage für brennbare Kältemittel (ATEX)

## z.B. R290 (Propan), R600a, R454B etc.



Ausschlaggebend für die Entwicklung einer ex-geschützen Evakuierungsanlage, waren die alarmierenden GWP-Werte (Global Warning Potential) synthetischer Kältemittel wie z.B. R134a, R404A, R407C, R410A etc., die in Millionen von Kältegeräten- und Anlagen eingesetzt werden, sowie die daraus resultierenden F-Gase-Verordnung EU 517/2014. Die F-Gase-Verordnung EU 517/2014 gilt nicht für natürliche Kältemittel wie Propan , Butan und Ammoniak. Durch die „Phase-Down von HFKW-Kältemittel“ werden an die neuen leichtentflammbaren und brennbaren Kältemitteln der Sicherheitsgruppe A2L und A3, Anforderungen gestellt, welche die bisher auf dem Markt verfügbaren Absauganlagen nicht erfüllen können.

Aus diesem Grund hat die Firma „PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH“ aus Salzgitter in einem Entwicklungsprojekt eine Evakuierungsanlage für Kältemittel entwickelt (Made in Germany), die die gesetzlichen Vorgaben für den Ex-Schutz und ATEX erfüllen. Eine Konformitätsbewertung nach CE 0045 gehört ebenfalls zu dem Lieferumfang der Baugruppe. Neben den A2L- und A3 Kältemittel wie z.B. R290, R1270, R600 und R600a, R170, R1234y, R32, R454B usw., kann die Anlage auch für die Kältemittel wie Ammoniak und DME eingesetzt werden.

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

Kurzbeschreibung:

In einem Service-Fahrzeug wird z.B. eine Stickstoffflasche oder ein Druckluftkompressor für die Versorgung des mobilen PA-Evakuierungs- und Füllsystem installiert.
Die mobile Evakuierungs- und Füllanlage besteht im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen:

- ex-geschützte pneumatische Saugpumpe
- ex-geschützte Waage (OPTIONAL)
- Überdruckmanometer 0-40 bar
- Unterdruckmanometer bis-1 bar
- Diverse Absperr- und Regulierventile für die Umschaltung von Saug- auf Füllbetrieb
- Revisionsbehälter für die Zwischenlagerung des abgesaugten Kältemittels (OPTIONAL)
- Druckluftschlauch-Trommel für die Verbindung der stationären Stickstoffflasche mit der mobilen Baugruppe (OPTIONAL)
- Verbindungsschläuche zur Wärmepumpe und zum Revisionsbehälter

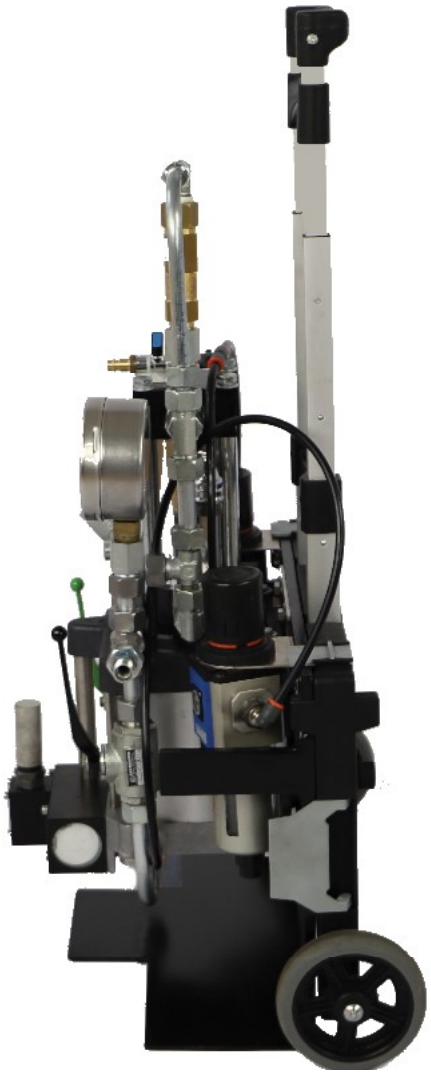
Funktion:

Die mobile Evakuierungs- und Füllanlage (Gewicht ca. 25 kg) wird für Serviceeinsätze beim Kunden im Bereich der abzusaugenden Wärmepumpe aufgestellt. Um die Anlage mit der notwendigen Druckluft zu versorgen, wird die mobile Anlage mittels eines Druckluftschlauches mit der Stickstoffflasche bzw. mit einem bauseitigen Druckluftkompressor verbunden.
Die Anlage ist nun betriebsbereit und das vorhandene Kältemittel z.B. R290 kann nun in einen Vorratsbehälter abgesaugt werden. Die abzusaugende Menge beträgt ca. 3 kg R290
(entspricht ca. 6 l)
Der Revisionsbehälter steht auf einer ex-geschützten Waage, damit eine Mengenerfassung für das Entleeren und die Befüllung der Wärmepumpe möglich ist. Die Leistung der mobilen Absauganlage beträgt ca. 3 l/min bei einem Luftverbrauch von ca. 350 Nl/min. Hieraus ergeben sich ca. 10-12 Absaug- und Füllprozesse mit einer 50 l Stickstoffflasche. Anschließend muss die Stickstoffflasche ausgetauscht werden. Alternativ kann ein Druckluftkompressor verwendet werden.
Nach dem Absaugen des Kältemittels (manuelle Überwachung über das Unterdruckmanometer und ein Regulierventil bis zu einem Unterdruck von ca. 0,5 bar) kann das Wärmepumpensystem nochmals kurz mit Stickstoff gespült werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass bei den Arbeiten an der Wärmepumpe kein zündfähiges Gemisch mehr vorhanden ist.
Nach Abschluss der Arbeiten wird die Wärmepumpe wieder mit neuem Kältemittel einer Kältemittelflasche befüllt. Über die ex-geschützte Waage wird sichergestellt, dass nur die erforderliche Menge wieder eingefüllt wird.

Falls erforderlich, kann das abgesaugte Kältemittel auch fachgerecht z.B. an einer abgesicherten Stelle über eine Gasfackel der Firma PA-Salzgitter abgefackelt werden.

**Anmerkung:**

Neben der Variante mit einer Stickstoffflasche (kein Stromanschluss erforderlich), kann auch ein Druckluftkompressor im Servicefahrzeug installiert werden, wobei die Leistung für den Luftbedarf der pneumatischen Absaugeinheit auszulegen ist. Trotzdem ist u. E. eine kleine Stickstoffflasche für das Spülen bzw. Inertisieren der leeren Wärmepumpe erforderlich. Falls kundenseitig gewünscht, kann die mobile Evakuierungsanlage auch mit entsprechenden Druckwächtern und Magnetventilen ausgestattet werden, damit ein automatischer Betrieb ermöglicht ist. Diese Ausführung beeinflusst jedoch entsprechend das Gewicht der Anlage und natürlich auch den Preis.



**<u>Kältemittel</u>:**

**R290, R600a, R454B etc.**

**<u>Anwendung</u>:**

**Absaug- und Füllanlage für den Einsatz in Ex-Zone 1**
**als mobile Ausführung**

**<u>Umgebungstemperatur</u>:**

**-20°C bis + 40°C**

**<u>Abmessungen:</u>**

**1000 x 500 x 230 mm (H x B x T)**

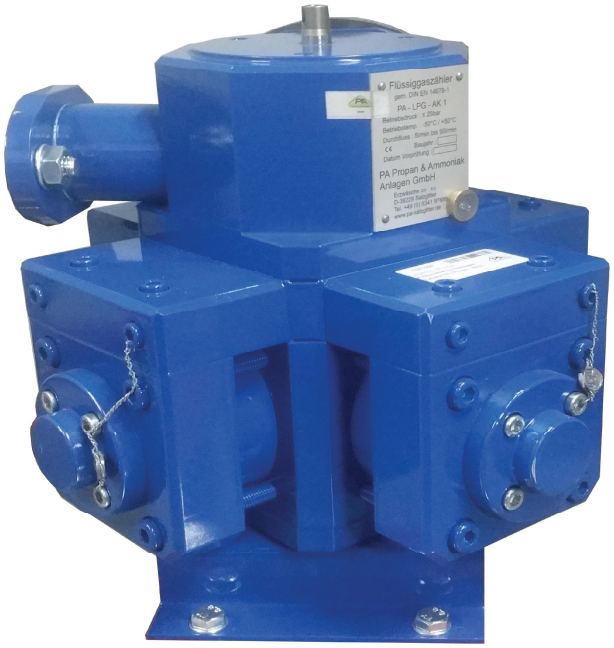
**<u>Abfüll- und Füllleistung</u>:**

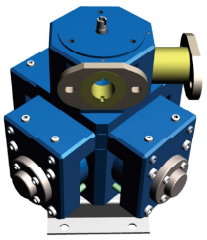
**ca. 3L/min flüssig**

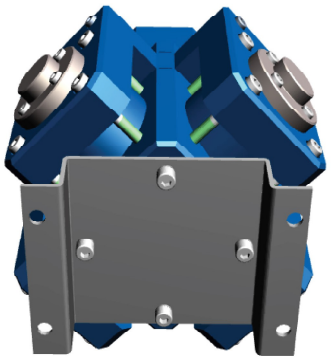
**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

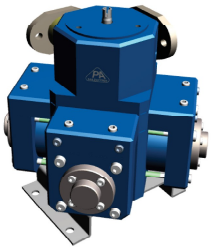
Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

# PA Flüssiggas Kolbenzähler PA-LPG-AK1
# Eichfähige Ausführung für die Messung von Flüssiggasen









**Neuentwicklung 2017 Artikel Nr. 13.71297**

**Aufbau des Kolbenzählers:**

Der Kolbenzähler besitzt vier Zylinder mit je einem Hubvolumen von 0,125 Litern. Zwei gegenüberliegende Kolben sind jeweils mit einer Pleuelstange verbunden. Die Pleuelstangen beider Kolbenpaare sind mit einer Kurbelwelle verbunden, die dann durch den Pumpendruck in Rotation versetzt wird. Während einer vollständigen Umdrehung erfährt jeder Kolben einen Hub, wobei 0,5 Liter Medium durch den Kolbenzähler strömen. Das einströmende Medium wird durch eine Verteilerscheibe auf die einzelnen Kammern verteilt und über diese wieder abgeleitet. Die Kurbelwelle wird nach außerhalb des Kolbenzählers geführt, damit ein Impulsgeber die Drehbewegung aufnehmen und in elektrische Impulse umwandeln kann.

**Technische Daten:**

- Betriebsdruck: max. 25barKein
- Betriebstemperatur: -20°C / +40°C
- Durchfluss: 5 l/min bis 50 l/min
- Geringste Abgabemenge: 5 l
- Gewicht: 26,7 kg
- Max. Messabweichung ±0,3 %
- Material Gehäuse Stahlguß verzinkt
- Buchsen Edelstahl
- Kalibrierung durchgeführt
- Hochwertige und langlebige Dichtungen
- Für den eichpflichtigen Einsatz geeignet
- CE Kennzeichnung
- Verschleißflächen gehärtet
- Justierbar
- Made in Germany by PA Salzgitter

**Anwendungsgebiet:**

- Messungen von Flüssiggasen

**Austausch des Migas Kolbenzählers gegen einen PA-LPG-AK1 möglich, da gleiche Einbaumaße und Anschlüsse!**


**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

# PA Prüfkoffer für Flüssiggas-Rohrleitungen
# Art-Nr.: 611090

**Produktbeschreibung:**

Prüfkoffer für Prüfungen von LPG/Flüssiggas-Rohrleitungen.

**Lieferumfang:**

- Prüfkoffer mit Rasterschaumstoffeinlage
- 200 bar Stickstoff-Flaschendruckminderer, einstufige Ausführung, mit 2 Stück Manometer, Ausgang 1/4“
- Abmessung ca. 462x335x162 mm (B x T x H) / Gewicht: ca. 8,5 Kg
- Kugelhahn im Eingang, RVS12
- Kugelhahn im Ausgang, RVS 12
- Manometer 0-40 bar, 100 mm
- Sicherheitsventil (Ansprechdruck: 40 bar)
- Peilventil 1/4“ NPT

**Optional:**

- Art-Nr. 611050: Hochdruckschlauch PN 200 (10 m) zum Abdrücken von Rohrleitungen
- Art-Nr. 803900: Lecksuchspraydose (400 ml)

**PA Propan & Ammoniak Anlagen GmbH**

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de

think green

BY PA SALZGITTER

PA Propan & Ammoniak
Anlagen GmbH

Erzwäsche 50-51
38229 Salzgitter
OT Gebhardshagen
Germany
Telefon (05341) 8 76 88-0
Telefax (05341) 8 76 88-191
eMail info@pa-salzgitter.de
www.pa-salzgitter.de