

**1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens**

· Angaben zum Produkt

**PEROXAN BP-40 LS**

· Handelsname:  
· Verwendung des Stoffes / der Zubereitung

Reaktionsinitiator  
Zur industriellen Verwendung

· Hersteller/Lieferant:

PERGAN GmbH  
Hilfsstoffe für industrielle Prozesse  
Schlavenhorst 71  
D-46395 Bocholt  
Telefon-Nr.: 02871 9902-0  
Telefax-Nr.: 02871 9902-50

· Auskunftgebender Bereich:

Umweltschutz / Arbeitssicherheit  
Sachkundige Personen:

\* (Verkaufsleiter Inland) Herr Ansgar Pappenheim e-mail: a.pappenheim@pergan.com  
\* (Export Verkaufsleiter) Herr Dr. Thomas Philipps e-mail: dr.philipps@pergan.com  
\* (Umweltschutz / Arbeitssicherheit) Herr Christoph Wiltung e-mail: c.wiltung@pergan.com

· Notfallauskunft:

- Telefon-Nr.: 02871 9902-0

**2 Mögliche Gefahren**

· Gefahrenbezeichnung:



Xn Gesundheitsschädlich  
O Brandfördernd

· Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

R 7 Kann Brand verursachen.

R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

R 36 Reizt die Augen.

R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

· Klassifizierungssystem:

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

**\* 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

· Chemische Charakterisierung

· Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 94-36-0 EINECS: 202-327-6 Indexnummer: 617-008-00-0 Pre-reg-no.:05-2116407351-59-0000	Dibenzoylperoxid	Xi, E; R 2-36-43	30-40%
CAS: 107-21-1 EINECS: 203-473-3 Indexnummer: 603-027-00-1 Pre-reg-no.:05-2116407382-54-0000	1,2-Ethandiol	Xn; R 22	25-30%
CAS: 5444-75-7 EINECS: 226-641-8 Pre-reg-no.:05-2117187530-44-0000	2-Ethylhexylbenzoat	R 53	10-20%
CAS: 9038-95-3 Polymer	Polyalkylglykolmonobutylether	Xn; R 22	1,0-2,5%

· Zusätzliche Hinweise:

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

**4 Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· Allgemeine Hinweise:

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.



Auf Selbstschutz des Ersthelfers achten.

· Nach Einatmen:

Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.  
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.  
Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

· Nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.  
Benetzte Kleidung sofort entfernen.

· Nach Augenkontakt:

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: **PEROXAN BP-40 LS**


(Fortsetzung von Seite 1)

- Nach Verschlucken: Sofort Arzt aufsuchen.


**5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- Geeignete Löschmittel: CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase: Unter bestimmten Brandbedingungen sind Spuren anderer giftiger Stoffe nicht auszuschließen. Verackte Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.
- Besondere Schutzausrüstung: Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
- Weitere Angaben: Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Selbstschutz beachten.

**6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Zündquellen fernhalten. Bei weiteren Temperaturanstieg mit einem Wasserstrahl aus sicherer Entfernung kühlen. Bei Zersetzung Atemschutzgerät mit Filter A tragen. Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- Umweltschutzmaßnahmen:  Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- Verfahren zur Reinigung/Aufnahme: Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Größere Mengen mit geeignetem Phlegmatisierungsmitteln vor Entsorgung auf einen Gehalt von unter 10% verdünnen. Mechanisch oder mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Vermiculite) aufnehmen und anschließend unter Beachtung behördlicher Vorschriften entsorgen.
- Zusätzliche Hinweise: Bei Transportunfällen und Verschütten größerer Mengen, Behörden informieren.

**7 Handhabung und Lagerung**

- Hinweise zum sicheren Umgang: Behälter dicht geschlossen halten. In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern. Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen. Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Aerosolbildung vermeiden. Beim Umfüllen größerer Mengen ohne Absauganlage: Atemschutz. Restmengen nicht in die Aufbewahrungsgefäße zurückgeben. Vorratsmenge am Arbeitsplatz ist zu beschränken. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Vor Pausen und am Arbeitseende Hände gründlich waschen. Das Produkt darf nur mit geeigneten Werkstoffen, wie z.B. Polyethylen oder Edelstahl in Kontakt kommen. Von Schmutz, Rost, Chemikalien konz. Alkalien und konz. Säuren sowie von Beschleunigern (z.B.: Schwermetallsalzen und Aminen) fernhalten. Wirkt brandfördernd durch Freisetzung von Sauerstoff. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt nicht essen, trinken, rauchen. Keine offenen Flammen und Funkenerzeugung. Das Produkt sowie leere Gebinde sind von Wärme und Zündquellen fernzuhalten. Schlag und Reibung vermeiden. Vermeidung von elektrostatischer Aufladung.  Nicht rauchen.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Vor Hitze schützen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Schlag und Reibung vermeiden. Explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: **PEROXAN BP-40 LS**

(Fortsetzung von Seite 2)

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.



Schuhe mit leitfähiger Sohle tragen.

Bildung zünd- oder explosionsfähige Dampf-/Luftgemische möglich.



Offene Flammen, Funken, Sonneneinstrahlung und andere Zündquellen vermeiden.

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Länderspezifische Anforderungen zur Lagerung von Gefahrstoffen beachten.

An einem kühlen Ort lagern.

Nur im Originalgebinde aufbewahren.

Eindringen in den Boden sicher verhindern.

Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.

- **Zusammenlagerungshinweise:**

Organische Peroxide dürfen nicht gemeinsam mit Schwermetallverbindungen oder Aminen bzw. deren Zubereitungen abgestellt oder gelagert werden.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

VCI-Konzept für die Zusammenlagerung von Chemikalien beachten.

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter dicht geschlossen halten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Vor Verunreinigungen schützen.

Kühl lagern.

Bei der Lagerung sind die einschlägigen Vorschriften der BGV B4 "Organische Peroxide" einzuhalten.

- **Empfohlene Lagertemperatur**

+5 .... +25°C

- **(Zur Erhaltung der Qualität):**

- **Lagerklasse:**

5.2 "Organische Peroxide" (VCI-Konzept)

- **Klassifizierung nach**

**Betriebsicherheitsverordnung**

**(BetrSichV):**

-

## 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur**

**Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

<b>94-36-0 Dibenzoylperoxid</b>	
AGW ()	5 E mg/m <sup>3</sup> 1(I);DFG
<b>107-21-1 1,2-Ethandiol</b>	
AGW ()	26 mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup> 2(I);DFG, H, Y

- **Zusätzliche Hinweise:**

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **Persönliche Schutzausrüstung:**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

Längeren und intensiven Hautkontakt vermeiden.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung sorgen.

- **Atemschutz:**

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.



Filter A2 (organische Gase und Dämpfe)

- **Handschutz:**

Nur Chemikalien - Schutzhandschuhe mit einer CE-Kennzeichnung der Kategorie III und gemäß der EN 374 verwenden.





Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

Schutzhandschuhe

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: **PEROXAN BP-40 LS**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Handschuhmaterial** Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.  
Butylkautschuk  
Fluorkautschuk (Viton)  
Nitrilkautschuk  
Neopren
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials** Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten. Sie ist abhängig von Tätigkeit und Einsatzzeit.
- **Augenschutz:**  Dichtschließende Schutzbrille
- **Körperschutz:**  Arbeitsschutzkleidung

**9 Physikalische und chemische Eigenschaften**

· <b>Allgemeine Angaben</b>	
· <b>Form:</b>	Suspension
· <b>Farbe:</b>	Weiß
· <b>Geruch:</b>	Charakteristisch
· <b>Zustandsänderung</b>	
· <b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Flammpunkt:</b>	>100°C
· <b>Zersetzungstemperatur:</b>	> +60°C (SADT)
· <b>Selbstentzündlichkeit:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· <b>Explosionsgefahr:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
· <b>Dichte bei 20°C:</b>	ca. 1,14 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	Nicht bzw. wenig mischbar.
· <b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	nicht bestimmt
· <b>Viskosität:</b>	
· <b>Dynamisch bei 20°C:</b>	500 - 1500 mPas
· <b>Aktivsauerstoff</b>	2,6 - 2,7 %

**10 Stabilität und Reaktivität**

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** SADT (Self Accelerating Decomposition Temperature) ist die tiefste Temperatur, bei der selbst beschleunigende Zersetzung in der Transportverpackung auftreten kann. Eine gefährliche selbst beschleunigende Zersetzungsreaktion, unter ungünstigen Umständen Explosion oder Feuer, kann durch thermische Zersetzung bei oder oberhalb der angegebenen Temperatur hervorgerufen werden. Kontakt mit nicht verträglichen Substanzen kann Zersetzung bei oder unterhalb der SADT hervorrufen. Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung. Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- **Zu vermeidende Stoffe:** Spontane Zersetzung bei Kontakt mit Schmutz, Rost, Chemikalien, konz. Alkalien und konz. Säuren sowie von Beschleunigern (z. B. Schwermetallsalzen und Aminen).
- **Gefährliche Reaktionen** Selbstbeschleunigende Zersetzung bei SADT
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Ver crackte Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.
- **Weitere Angaben:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung. Die Notfallmaßnahmen hängen von den jeweiligen Umständen ab. Beim Anwender sollte ein Notfallplan an der Arbeitsstätte vorhanden sein.

Handelsname: **PEROXAN BP-40 LS**

(Fortsetzung von Seite 4)

**11 Toxikologische Angaben**

· **Akute Toxizität:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**94-36-0 Dibenzoylperoxid**

Oral	LD50	>5000 mg/kg (rattus)
Inhalativ	LC50 / 4h	>24,3 mg/l (rattus)

**107-21-1 1,2-Ethandiol**

Oral	LD50	4700 mg/kg (rattus)
	LDLo	786 mg/kg (homo)

**5444-75-7 2-Ethylhexylbenzoat**

Oral	LD50	>2000 mg/kg (rattus)
------	------	----------------------

· **Primäre Reizwirkung:**

- **an der Haut:** Keine Reizwirkung.
- **am Auge:** Schwache Reizwirkung.
- **Sensibilisierung:** Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich.

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:  
Gesundheitsschädlich  
Reizend

- **Sensibilisierung** Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

**12 Umweltspezifische Angaben**

· **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**

**107-21-1 1,2-Ethandiol**

BSB des ThSB	38 % (-)
--------------	----------

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Aquatische Toxizität:**

**94-36-0 Dibenzoylperoxid**

EC50	35 mg/l (bacteria)
EC50 / 48h	2,91 mg/l (daphnia)
LC50 / 96h	2,0 mg/l (poecilia reticulata)

**107-21-1 1,2-Ethandiol**

EC 50 / 16h	>10000 mg/l (pseudomonas putida)
EC5 / 8d	2000 mg/l (microcystis aeruginosa)
EC50 / 24h	74000 mg/l (daphnia magna)
IC5 / 7d	>10000 mg/l (scenedesmus quadricauda)
LC50 / 48h	>10000 mg/l (leuciscus idus)
LC50 / 96h	>18500 mg/l (oncorhynchus mykiss)

· **Weitere ökologische Hinweise:**

**107-21-1 1,2-Ethandiol**

BSB 5	810 mg O2 /g (-)
CSB	1290 mg O2 /g (-)

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

**13 Hinweise zur Entsorgung**

· **Produkt:**

· **Empfehlung:**

Muß unter Beachtung behördlicher Vorschriften nach Verdünnen mit einem geeignetem Phlegmatisierungsmittel auf 10 % Peroxidgehalt einer Sonderbehandlung (z. B. thermische Verwertung) zugeführt werden.



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Abfallschlüsselnummer:**

Bitte nehmen Sie zur Vereinbarung der Abfallschlüsselnummer Kontakt mit dem Entsorger Ihrer Wahl auf.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: **PEROXAN BP-40 LS**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

**14 Angaben zum Transport**

· **Landtransport ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID - GGVSE Klasse:** 5.2 (P1) Organische Peroxide
- **Kemler-Zahl:** -
- **UN-Nummer:** 3107
- **Verpackungsgruppe:** -
- **Gefahrzettel:** 5.2
- **Bezeichnung des Gutes:** 3107 ORGANISCHES PEROXID TYP E, FLÜSSIG (DIBENZOYLPEROXID)
- **Begrenzte Menge (LQ):** LQ16
- **Beförderungskategorie:** 2
- **Tunnelbeschränkungscode:** D
- **RID / GGVSE:** siehe ADR

· **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 5.2
- **UN-Nummer:** 3107
- **Label:** 5.2
- **Verpackungsgruppe:** -
- **Marine pollutant:** Nein
- **Richtiger technischer Name:** ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID (DIBENZOYL PEROXIDE)

· **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- **ICAO/IATA-Klasse:** 5.2
- **UN/ID-Nummer:** 3107
- **Label:** 5.2
- **Verpackungsgruppe:** -
- **Richtiger technischer Name:** ORGANIC PEROXIDE TYPE E, LIQUID (DIBENZOYL PEROXIDE)

**\* 15 Angaben zu Rechtsvorschriften**

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

· **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



Xn Gesundheitsschädlich  
O Brandfördernd

· **Gefahrbestimmende**

**Komponenten zur Etikettierung:** Dibenzoylperoxid  
1,2-Ethandiol

- **R-Sätze:** 7 Kann Brand verursachen.  
22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.  
36 Reizt die Augen.  
43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

- **S-Sätze:** 3/7 Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.  
14 Von Schmutz, Rost, Chemikalien, insbesondere konz. Alkalien und konz. Säuren sowie von Beschleunigern (z. B. Schwermetallsalzen und Aminen) fernhalten.  
26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.  
36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.  
50 Nicht mischen mit Peroxidbeschleunigern oder Reduktionsmitteln.  
60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: **PEROXAN BP-40 LS**

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Nationale Vorschriften:** Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig nach der Gefahrstoffverordnung in der letztgültigen Fassung.
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.
- **Störfallverordnung:** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.
- **Klassifizierung nach Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	25-30
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
- **Zu beachten:** Es gelten die jeweiligen Landesvorschriften.  
TRGS 540 "Sensibilisierende Stoffe"
- **UVV:** "Umgang mit Gefahrstoffen" (BGV B1)  
"Organische Peroxide" (BGV B4)  
"Grundsätze der Prävention" (BGV A1)
- **BG-Merkblatt:** M 004 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe"  
M 001 "Organische Peroxide"  
BGR 104 - Richtlinie für die Vermeidung der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre (EX-RL) (Berufsgenossenschaft).  
BGR 132 - Richtlinie für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen. (Berufsgenossenschaft)
- **Lager- / Gefahrguppe:** Gefahrguppe OP II

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

**16 Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante R-Sätze**
  - 2 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.
  - 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
  - 36 Reizt die Augen.
  - 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
  - 53 Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Umweltschutz / Arbeitssicherheit
- **Ansprechpartner:**
  - Telefon-Nr.: 02871 9902-0
  - E-mail: mail@pergan.com
- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**