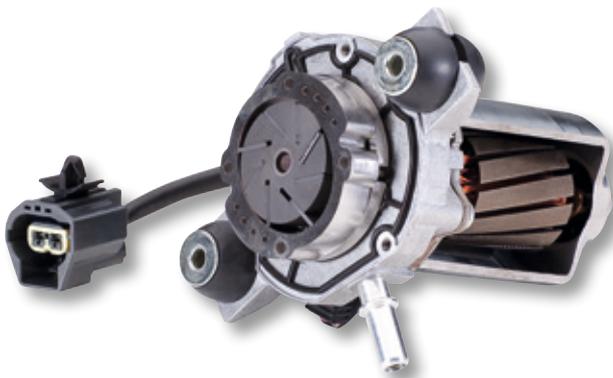


## KURZ-INFO

### Vakuumpumpen

- Elektrische Vakuumpumpen zur Unterstützung oder alleinigen Erzeugung des Unterdrucks für das pneumatische Bremskraftverstärkungssystem
- Anwendbar bei allen Motorenkonzepten, wie auch Elektromotoren und Hybridantrieben
- Mehr als 10 Jahre Erfahrung in Entwicklung und Herstellung von elektrischen Unterdruckpumpen bei HELLA

## PRODUKTMERKMALE



- Die UP 28 unterstützt im Zuschaltbetrieb die vorhandene Unterdruckversorgung der Bremskraftverstärkung („Add on“-System).
- Die UP 30 kann die pneumatische Unterdruckversorgung allein zur Verfügung stellen („Stand alone“-System).
- Die elektrische Kontaktierung der Unterdruckpumpe zum Steuergerät erfolgt über eine an der Pumpe befindlichen Leitung mit Motorraumstecker oder Relaisbox mit integriertem Steckanschluss.
- Die Unterdruckpumpen sind wartungsfrei.
- Die Lebensdauer liegt bei über 600 Stunden (UP 28) bzw. über 1.000 Stunden (UP 30). Dies entspricht mehr als 450.000 Ein-/Ausschaltvorgängen bzw. mehr als 1.100.000 Ein-/Ausschaltvorgängen.

# DIE VARIANTEN

UP 28 UND UP 30



UP 28 – mit Relaisbox

8TG 008 570-027



UP 28 – mit Motorraumstecker

8TG 009 428-087

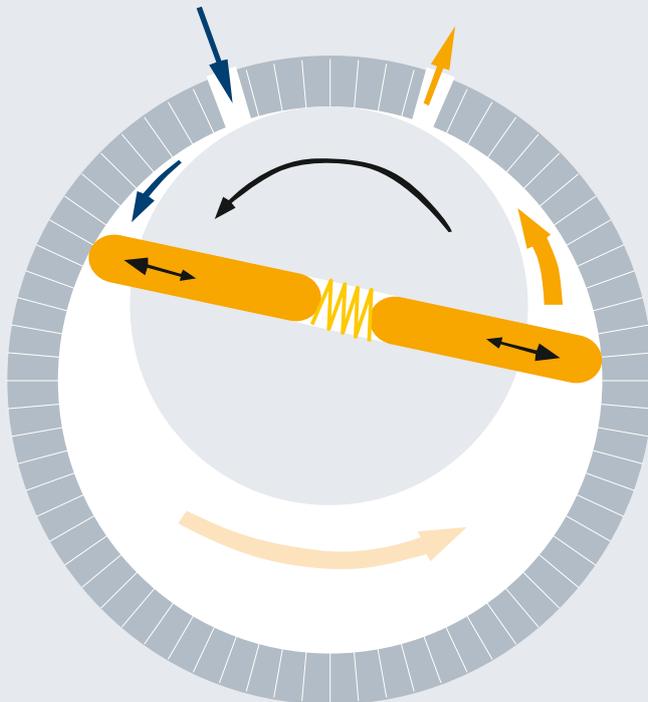


UP 30 – mit Motorraumstecker

8TG 009 286-001

## FUNKTIONSWEISE

DREHSCHIEBER VERDICHTUNGSPRINZIP



Die Funktionsweise der Unterdruckpumpen basiert auf dem Drehschieberverdichtungsprinzip.

In der Pumpe befindet sich ein zur Pumpenkammer außermittig angeordneter Rotor. Die im Rotor eingelassenen Schieber gleiten an der Innenwand der Pumpenkammer entlang.

Durch Rotation wird das von den Schiebern eingeschlossene Volumen kontinuierlich komprimiert. Diese Veränderung des Zellenvolumens bewirkt einen Unterdruck mit dem Effekt, dass Luft vom Bremskraftverstärker über das pneumatische Leitungssystem der Bremsanlage durch die Unterdruckpumpe angesaugt wird.

## BESONDERE MERKMALE

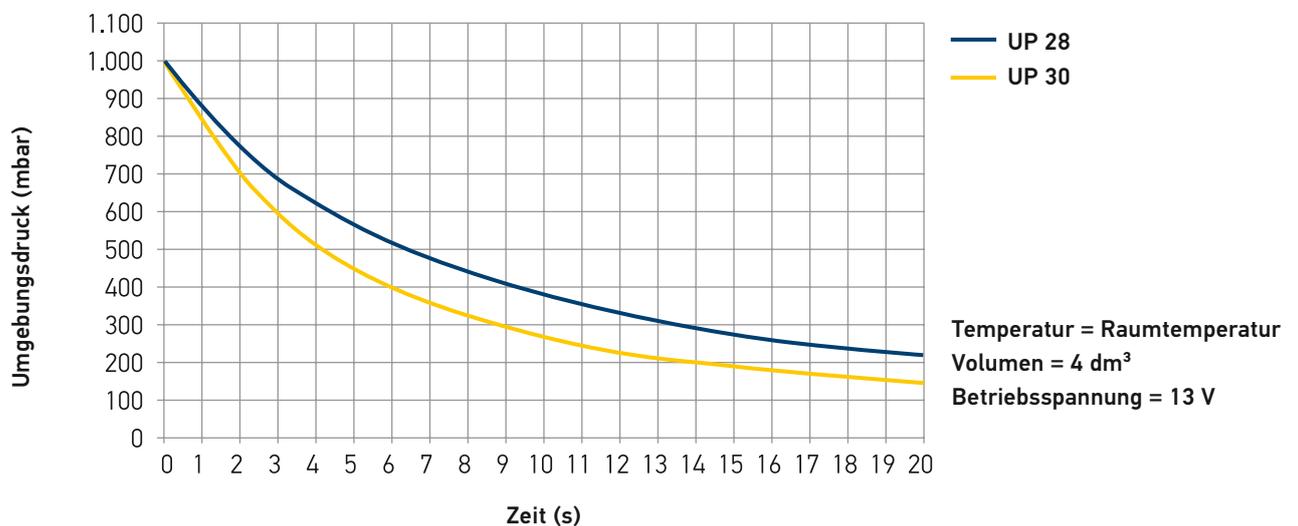
- Motorunabhängige Unterdruckunterstützung
- Flexibler Einbauort
- Trockenlaufendes System (keine Anbindung an den Schmierölkreislauf erforderlich)
- Weitere Nutzung von konventionellen Bremsanlagen für alternative Antriebssysteme, wie z. B. Hybrid- und Elektroantrieb
- Reduzierung des Energieverbrauchs durch bedarfsbedingten Einsatz
- Unterstützung zur Einhaltung gesetzlicher Vorgaben zur Verminderung der Schadstoffemissionen

# VERGLEICH UP 28 UND UP 30

## TECHNISCHE DETAILS

	UP 28	UP 30
Verwendung	Entwickelt als „Add on“-Version für Fahrzeuge, deren System zeitweise nicht ausreichend Unterdruck für das Bremssystem zur Verfügung stellen kann: - Benzinfahrzeuge (Direkteinspritzer) - Dieselfahrzeuge	Entwickelt als „Stand Alone“-Version für Fahrzeuge, deren System keinen Unterdruck für das Bremssystem zur Verfügung stellen kann: - Benzinfahrzeuge (Direkteinspritzer) - Hybridfahrzeuge - Dieselfahrzeuge - Brennstoffzellenfahrzeuge - Elektrofahrzeuge
Einbauort	Motorraum	Motorraum
Konstruktionskonzept	wartungsfreie Flügelzellenpumpe mit 5 (UP 28) bzw. 8 (UP 30) Schiebern	
Schmierung	Trockenschmierung	
Nennstrom	≤ 10 A bei 13,5 V	≤ 17 A bei 14 V
Betriebsspannung	10,5–16 V	10–16 V
EMV-Anforderungen nach CISPR25, entspricht SAE J 1113-41	Klasse 5 (Pegel in dB [μV]: bei 5,9 bis 6,2 MHz und 30 bis 54 MHz)	Klasse 5 (Pegel in dB [μV]: bei 5,9 bis 6,2 MHz und 30 bis 54 MHz)
Betriebstemperaturbereich	-40°C ~ 100°C	-40°C ~ 120°C
Förderzeit, 4 Liter Volumen 13 ... 14 V	Durchschnittliche Förderdaten: 50 kPaA ~ 6.0 s 40 kPaA ~ 6.5 s 30 kPaA ~ 9.8 s	Durchschnittliche Förderdaten: 50 kPaA ~ 3.5 s 40 kPaA ~ 4.7 s 30 kPaA ~ 7.0 s
max. Unterdruck	≥ 86% unter Umgebungsdruck	≥ 86% unter Umgebungsdruck
Lebensdauer	Ein-/ Ausschaltvorgänge: > 450.000 Lebensdauer: > 600 hr	Ein-/ Ausschaltvorgänge: > 1.100.000 Lebensdauer: > 1.000 hr
Abmaße (ca.)		
Länge	137 mm	175 mm
Breite	101 mm	101 mm
Pumpe	ø 60 mm	ø 66 mm
Motor	ø 52 mm	ø 63 mm
Gewicht	1.000 g	1.600 g

## Vergleich Vakuumkurven UP 28 ~ UP 30

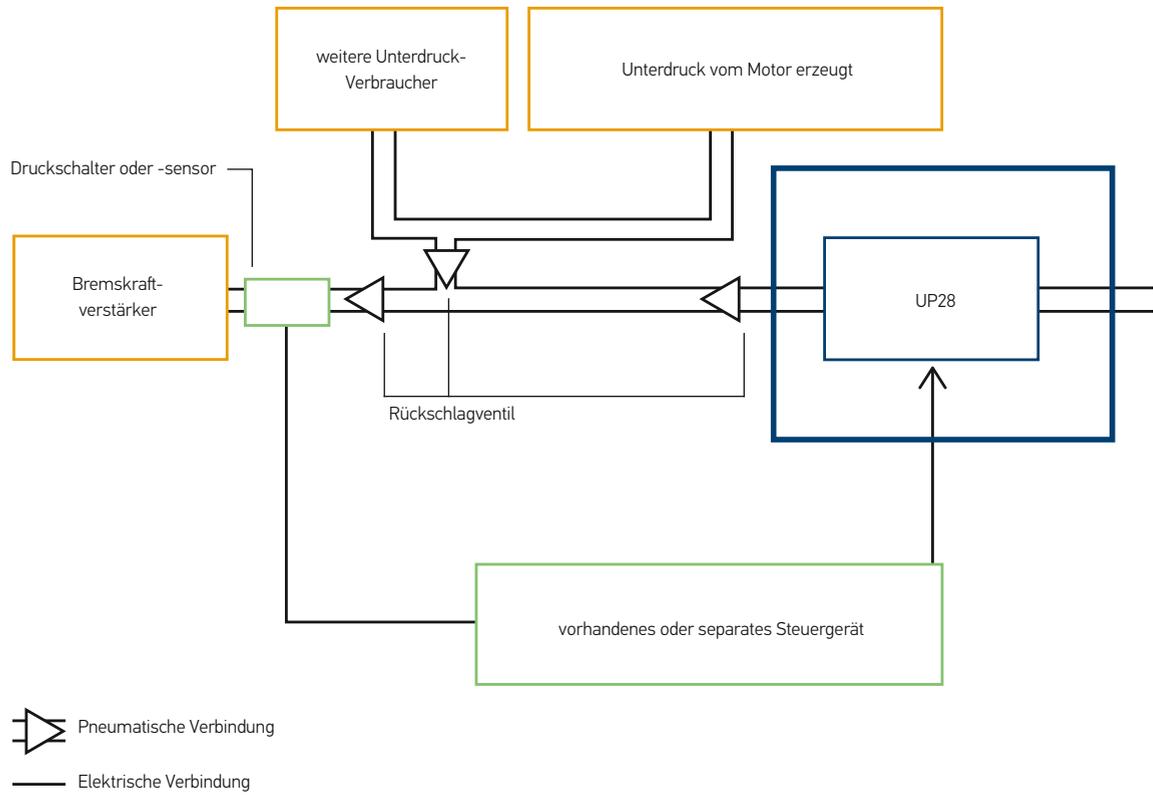


# VERGLEICH UP 28 UND UP 30

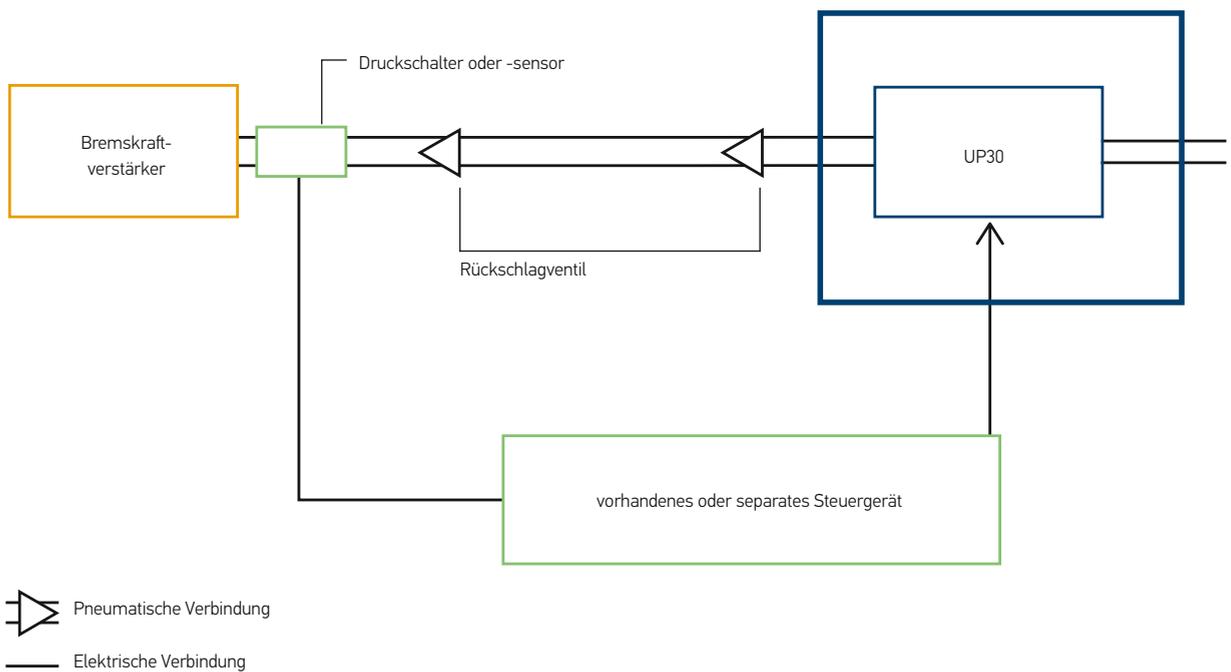
## TECHNISCHE DETAILS

### Unterschied „Add on“-Version und „Stand alone“-Version

#### „Add on“-Version UP 28



#### „Stand alone“-Version UP 30



# PROGRAMMÜBERSICHT

Artikelnummer	Hersteller	Applikation	Motor	Variante
8TG 008 440-111	Audi	A4 (8K5, B8) A5 (8T3), (8F7) A6 (4F2, C6), (4F5, C6), (4FH, C6) Q7 (4L) R8	2,0 / 2,8 / 3,0 / 3,2 / 4,2 / 5,2	UP 28
	VW	BEETLE (5C7) TOUAREG (/LA, /L6, 7L7)		
8TG 008 570-027	Audi	A3 (8L1), (8P1), (8PA), (8P7) TT (8N3), (8N9)	1,4 / 1,6 / 1,8 / 1,9 2,0 / 2,3 / 2,5 / 2,8 3,0 / 3,2	UP 28
	Seat	ALTEA (5P1) LEON (1M1), (1P1) TOLEDO (1M2), (5P2)		
	Skoda	OCTAVIA (1U2), (1U5), (1Z3), (1Z5)		
	VW	BORA (1J2), (1J6) GOLF (1J1), (1J5), (1K1), (1K5), (5K1), (5M1, 521) JETTA (1K2) NEW BEETLE (9C1, 1C1), (1Y7) TOURAN (1T1, 1T2) MULTIVAN (7HM, 7HN, 7HF, 7EF, 7EM, 7EN) TRANSPORTER (7HB, 7HJ, 7EB, 7EJ, 7EF, 7EG, 7HF, 7EC), (7HA, 7HH, 7EA, 7EH), (7JD, 7JE, 7JL, 7JY, 7JZ)		
8TG 008 570-027	Renault	LAGUNA (BT0/1), (KT0/1)	2,0	UP 28
8TG 009 217-701	Subaru	FORESTER (SJ) WRX (GP), (GJ)	2,0 / 2,5	UP 28
8TG 009 286-001	Ford	MONDEO (BA7) S-MAX (WA6)	2,0	UP 30
8TG 009 286-701	Renault	FLUENCE (L30_) KANGOO (FW0/1_)	-	UP 30
8TG 009 383-101	BMW	3 (E90), (E92), (E93)		UP 28
8TG 009 428-401	Opel	INSIGNIA Stufenheck, Caravan	1,4 / 1,6 / 2,8	UP 28
8TG 009 428-411	Opel	MERIVA B	1,4	UP 28
8TG 009 428-701	Opel	CORSA D, Van	1,2 / 1,4	UP 28
	Vauxhall	CORSA Mk III (D) (L_8)		
8TG 009 428-711	Opel	ASTRA J Stufenheck, Sports Tourer CASADA (W13) ZAFIRA (P12)	1,4 / 1,6	UP 28
	Vauxhall	ASTRA Mk VI (J) Sedan, Estate ASTRA GTC Mk VI (J) CASADA Convertible ZAFIRA (P12)		
8TG 009 428-731	Chevrolet	AVEO (T300)	1,4	UP 28
8TG 009 428-741	Opel	ADAM CORSA	1,4	UP 28
8TG 009 428-751	Chevrolet	AVEO (T300)	1,4	UP 28
8TG 009 428-761	Opel	ADAM CORSA	1,4	UP 28
	Vauxhall	ADAM CORSA		
8TG 009 570-321	Porsche	CAYENNE (92A) PANAMERA (970)	3,0 / 3,6 / 4,8	UP 32
	VW	TOUAREG (7P5)		
8TG 010 261-701	Alfa	159 (939_) BRERA (939_) SPIDER (939_)	1,2 / 3,2	UP 28
	Fiat	DOBLO (263_)		

**HELLA KGaA Hueck & Co.**

Rixbecker Straße 75  
59552 Lippstadt/Germany  
Tel. +49 2941 38-0  
Fax +49 2941 38-71 33  
info@hella.com  
www.hella.com

© HELLA KGaA Hueck & Co., Lippstadt  
J01215/01.17

Sachliche und preisliche Änderungen vorbehalten.