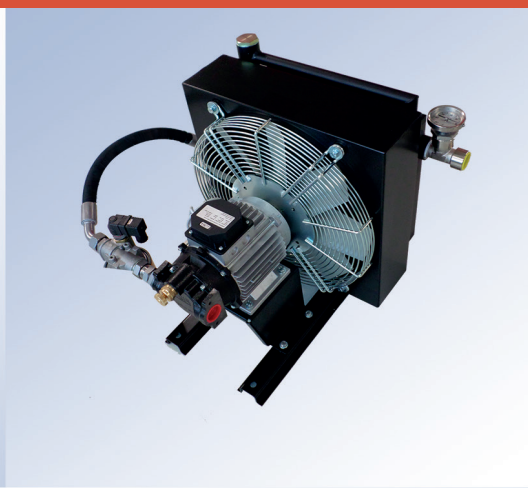
HENNLICH

Accumulators & Cooling



Produktkatalog

Product Catalog

Speicher/ Accumulator
Kühler/ Coolers
Zubehör / Accessories

Speichertechnik / Lieferprogramm

Accumulator Technology / Product Range

HENNLICH - HCT GmbH · Accumulators & Cooling

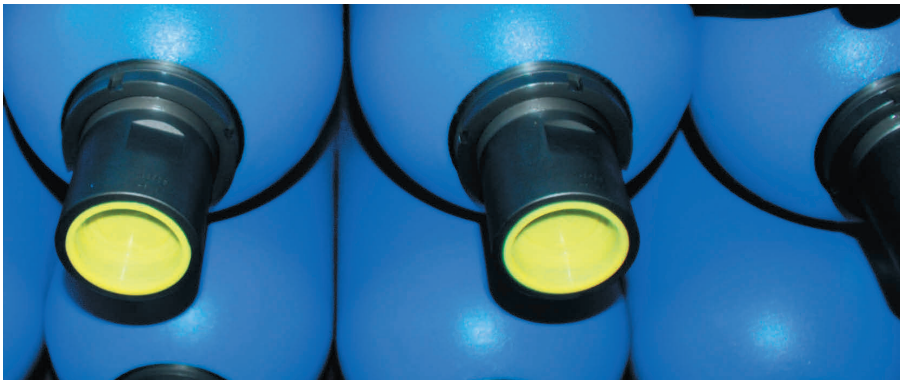
STANDARDBAUREIHEN / STANDARD TYPES

Baureihen / Types	Beschreibung	Description
	HBS Blasenspeicher **Standardbaureihe:** 1 - 57 Liter, bis 420 bar **Ausführung:** DGRL 2014/68/EU, Fluidgruppe 2, ASME VIII, Div 1, App. 22 ID > 6 inch **Temperaturbereich:** -40 ˚C bis +80 ˚C und andere	**HBS Bladder Accumulator** **Standard range:** 1 - 57 litres, to 420 bar **Design:** PED 2014/68/EU, fluid group 2, ASME VIII, Div 1,App. 22 ID > 6 inch **Temperature range:** -40 ˚C to +80 ˚C and others
	HBS Niederdruckspeicher **ND-Baureihe:** 1 - 575 Liter; 20 - 80 bar **Ausführung:** DGRL 2014/68/EU, ASME VIII, Div 1, App. 22 **Temperaturbereich:** -20 ˚C bis +100˚C	**HBS Low Pressure Accumulator** **Standard range:** 1 - 575 litres; 20 - 80 bar **Design:** PED 2014/68/EU, ASME VIII, Div 1, App. 22 **Temperature range:** -20 ˚C to +100˚C
	HMS Membranspeicher **Standardbaureihe:** 0,075 - 3,5 Liter, bei Druck bis 350 bar **Ausführung:** DGRL 2014/68/EU, Fluidgruppe 2, ASME VIII, Div 1, App. 22 ID > 6 inch **Temperaturbereich:** -40 ˚C bis +120 ˚C und andere	**HMS Diaphragm Accumulator** **Standard range:** 0,075 - 3,5 litres, with pressure to 350 bar **Design:** PED 2014/68/EU, fluid group 2, ASME VIII, Div 1, App. 22 ID > 6 inch **Temperature range:** -40 ˚C to +120 ˚C and others
	HPA Kolbenspeicher **Standardbaureihe:** 0,2 - 400 Liter, bei Druck bis 500 bar **Ausführung:** DGRL 2014/68/EU, Fluidgruppe 2, ASME VIII, Div 1, App. 22 ID > 6 inch **Temperaturbereich:** -40˚C bis/ to +80˚C, andere auf Anf.	**HPA Piston Accumulator** **Standard range:** 0,2 - 400 litres, with pressure to 500 bar **Design:** PED 2014/68/EU, fluid group 2, ASME VIII, Div 1, App. 22 ID > 6 inch **Temperature range:** -40˚C bis/ to +80˚C, others on requ.
	HDF Druckflasche **Standardbaureihe:** 1 - 50 Liter, 350 - 690 bar **Ausführung:** DGRL 2014/68/EU ASME VIII, Div 1, App. 22 ID > 6 inch **Temperaturbereich:** -40 ˚C bis +80 ˚C	**HDF Pressure Bottle** **Standard range:** 1 - 50 litres, 350 - 690 bar **Design:** PED 2014/68/EU ASME VIII, Div 1, App. 22 ID > 6 inch **Temperature range:** -40 ˚C bis +80 ˚C

HENNLICH
Accumulators & Cooling

Blasenspeicher

Bladder Accumulator



Allgemeines über Blasenspeicher

Bei den Blasenspeichern handelt es sich um Druckgeräte, welche nach amtlichen Vorschriften berechnet und konstruiert werden.
Änderungen an dem Druckgerät wie z.B. Wärmebehandlung, Schweißen, Löten oder mechanische Bearbeitungen dürfen an **HENNLICH - HCT** Speichern nicht durchgeführt werden!
Für den Betrieb des Druckbehälters und die strikte Einhaltung der amtlichen Betriebsvorschriften ist ausschließlich der Betreiber verantwortlich. **HENNLICH - HCT** Hydrospeicher, die mit einem **HENNLICH - HCT** - Sicherheits- und Absperrblock ausgerüstet sind, erfüllen die Sicherheitsvorschriften nach deutschem Recht.

FUNKTION

Flüssigkeiten sind praktisch nicht komprimierbar. Daher können sie nicht direkt zur Speicherung von Druckenergie eingesetzt werden. Hydrospeicher nutzen die Kompressibilität eines Gases (Stickstoff) zur Speicherung von Flüssigkeiten.
HENNLICH - HCT Hydrospeicher basieren auf diesem Prinzip. Dabei sind Gas- und Flüssigkeitsseite durch eine elastische Speicherblase getrennt. Der Flüssigkeitsraum steht in Verbindung mit einem Hydrauliksystem. Bei steigendem Hydraulikdruck wird durch die in den Hydrospeicher einströmende Flüssigkeit das Gas komprimiert. Sinkt der Druck, entspannt sich das Gas und verdrängt die Flüssigkeit aus dem Hydrospeicher in das Hydrauliksystem.

MAXIMAL ZULÄSSIGER BETRIEBSÜBERDRUCK

Der maximal zulässige Betriebsüberdruck ist der Druck, dem der Speicher maximal ausgesetzt werden darf und kann bei verschiedenen Abnahmen vom Nenndruck abweichen.

ZULÄSSIGE BETRIEBSTEMPERATUR UND BETRIEBSMEDIEN

Die Betriebstemperaturen hängen von den verwendeten Werkstoffen ab. Die standardmäßige Lagerausführung mit NBR-Blase ist für -20 °C bis +80 °C einsetzbar. Zugelassen sind Druckflüssigkeiten der Fluidgruppe 2 nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU auf Mineralölbasis. Andere Fluide auf Anfrage.
In explosionsgefährdeten Bereichen gelten besondere Vorschriften, siehe Kapitel ATEX-Baureihe.

EINBAULAGE

Vorzugsweise senkrecht (Gasanschluss nach oben), je nach Anwendung auch abweichend. Zur Montage des Füll- und Prüfgeräts ist über dem Gasventil ein Wartungszugang von ca. 200 mm freizuhalten. Der Gasfüllanschluss sollte leicht zugänglich in der Anlage platziert sein für einen wartungsfreundlichen Anlagenaufbau.

MAXIMALER VOLUMENSTROM Q

Die in den Tabellen angegebenen Maximalwerte gelten bei senkrechtem Einbau (Flüssigkeitsanschluss unten).
Bei der Auslegung des Speichers ist zu beachten, dass flüssigkeitsseitig ein Restvolumen von ca. 10% des effektiven Gasvolumens zum Schutz der Blase im Speicher verbleiben muss, d.h. nie ganz entleeren!

GASFÜLLDRUCK

Zwischen 0,9 x p1 und 0,25 x p2. Bauartbedingte Einschränkungen einzelner Speicherarten sind zu beachten. Gerne helfen wir bei der Auslegung. Als Gasfüllung ist nur Stickstoff zugelassen. Niemals Sauerstoff oder Druckluft: Explosionsgefahr!

BEFESTIGUNG

Die Speicher sind entsprechend Größe und Gewicht zu befestigen. Die Befestigung ist so zu wählen, dass äußere Einwirkungen auf den Speicher vermieden werden (Schwingungen, Zusatzkräfte etc.). Zur sicheren Befestigung der Speicher empfehlen wir **HENNLICH - HCT** Befestigungselemente.

Blasenspeicher Aufbau

Gasfüllventil mit Schutzkappe
Zur Befüllung nutzen Sie unsere Füll- u. Prüfvorrichtung „HFP/HFPH“

Die elastische Blase garantiert eine saubere Trennung zwischen Gas und Flüssigkeit.
Die klebförmige Verformung minimiert Reibung u. mechan. Belastungen, dies ermöglicht einen Wirkungsgrad von fast 100%.

geschmiedeter, nahtloser Speicherkörper für höchste Ansprüche

Das Ölventil am Flüssigkeitsanschluß verhindert Beschädigungen der gasseitig mit p0 gefüllten Blase bei drucklosem Speicher

Keine dynamischen Dichtungen

GRUNDSTELLUNGEN DER BLASE

A. Die Blase ist in der Vorfülldruckstellung, d.h. sie ist nur mit Stickstoff $\mathbf{P_O}$ beaufschlagt. Das Ölventil ist geschlossen und verhindert die Zerstörung der Blase.

B. Stellung bei minimalem Arbeitsdruck $\mathbf{P_1}$. Zwischen Blase und Ölöffnung muss eine kleine Flüssigkeitsmenge (empfohlen 10%) bleiben, damit die Membrane nicht bei jeder Entleerung den Ventilteller schließt. **P_O muss somit immer kleiner sein als P_1.**

C. Stellung bei maximalem Arbeitsdruck $\mathbf{P_2}$. Die Volumenänderung **ΔV** zwischen der Stellung bei minimalem und maximalem Arbeitsdruck entspricht der gespeicherten Flüssigkeitsmenge.

P_0	Vorfülldruck
P_1	min. Arbeitsdruck
P_2	max. Arbeitsdruck
V_0	ges. Gesamtvolumen des Speichers
V_1	Gesamtvolumen bei P_1
V_2	Gesamtvolumen bei P_2
ΔV	abgegebenes oder aufgenommenes Nutzvolumen zwischen P_1 und P_2

SO FUNKTIONIERT EIN BLASENSPEICHER

Über das Gasfüllventil wird die Blase mit Stickstoff befüllt. Sie legt sich an die Innenwandung von Speicherkörper und Ölventil, schließt den Ventilteller (Figur A).

Wird nun Druckflüssigkeit in den Speicher gefördert, so wird das Gas in der Blase komprimiert. Das Gasvolumen verkleinert sich unter gleichzeitigem Druckanstieg und speichert so die Druckflüssigkeit (Figur C).

Dagegen entleert sich der Speicher, sobald der Druck auf der Flüssigkeitsseite tiefer sinkt als der Gasdruck (Fig. B).

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

ABNAHMEN

Die Speicher der hier aufgeführten Serien sind grundsätzlich nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU hergestellt, geprüft und dokumentiert.

Ab Lager können auch Blasenspeicher mit der TR-CU 032/2013 für die Eurasische Zollunion (Russland, Weißrussland und Kasachstan, Armenien und Kirgisien) geliefert werden.

Weitere Abnahmen u. Schiffsklassifikationen auf Anfrage.

AUSWAHLBEISPIELE VERSCHIEDENER ELASTOMERE

Bedingt durch die permanente Weiterentwicklung der Hydraulikflüssigkeiten gibt diese Tabelle nur einen Überblick über die Basisfluide.
Bei Temperaturen unter -40 °C oder über 80 °C bitte Rücksprache halten.

Code	Elastomer	Temperaturbereich Elastomer	Bemerkung
02	Hydrin C (ECO)	-32 ˚C bis +115 ˚C[2 3]	Speziell für Tieftemperaturbereich [1]
10	Nitril für tiefe Temperaturen	-28 ˚C bis +70 ˚C[3]	Siehe Code 25
25	NBR	-20 ˚C bis +100 ˚C[2]	Auf Mineralöl basierende Flüssigkeiten
		+5 ˚C bis +55 ˚C	HFA, HFB [1]
		-20 ˚C bis +60 ˚C	HFC [1]
40	Butyl	-15 ˚C bis +120 ˚C[2 3]	Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis und einige synthetische Flüssigkeiten [1]
47	Etylen-Propylen-Dien (EPDM)	-40 ˚C bis +120 ˚C[2 3]	Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis [1]
80	Viton (FKM)	-20 ˚C bis +140 ˚C[2]	Schwer entflammbare und / oder synthetische Flüssigkeiten

1 Vom Lieferanten der Flüssigkeiten die Verträglichkeit bestätigen lassen.
2 Für Temperaturen über +80 °C bitte Rücksprache halten.
3 Für Temperaturen unter -20 °C bitte Rücksprache halten.

HENNLICH - BLASENSPEICHER, ATEX-BAUREIHE

Diese Speicher sind entsprechend der DGRL 2014/68/EU und der europäischen Explosionsrichtlinie 2014/34/EU entworfen, hergestellt und geprüft worden.

Dieser Gerätetyp ist eine Sonderausführung, welche gem. der RL 2014/34/EU – Gerätegruppe II / Kategorie 2G und 2D entspricht (siehe Typenschild).

Für diese Ausführung ist eine max. Oberflächentemperatur von 80 ˚C für die Klasse T6 zugelassen. Für den ATEX-Bereich sind besondere Vorschriften einzuhalten. Diese finden Sie in unseren ATEX-Bedienungsanleitungen.

Typenschlüssel

HBS 50 - 330 / 90 E 330 A A 25 A A D 000 X

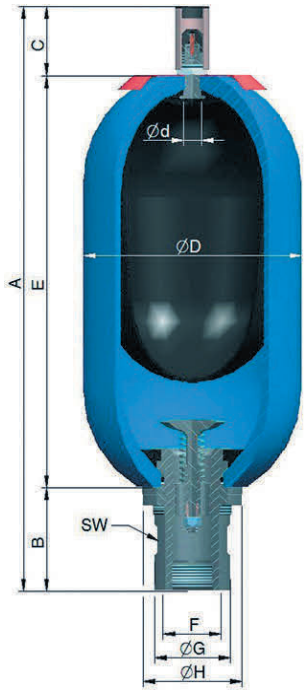
HENNLICH Blasenspeicher HBS	
HENNLICH Bladder Accumulator HBS	
Nenngröße / Nominal Size [Liter]	
1 / 2,5 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 10 / 12 / 20 / 24 / 32 / 50 / 57	
max. Betriebsdruck / max. Working Pressure [bar]	
330 oder/or 350	
Abnahmekennung / Approval Identification	
CE	**90**
CE + ATEX	**96**
U-Stamp (USA)	48*
Indien	63*
TR CU (GOST R)	**71**
Australien (AS1210)	79*
China	85*
90 + 85 (CE + China)	88*
Berechnungsnorm / Design Rules	
EN 14359 (Fluidgruppe 2, fluid group 2)	E
AD 2000 (Fluidgruppe 1+2, fluid group 1+2)	D*
ASME	A
zul. Abnahme-Betriebsdruck / Approval Operating Pressure [bar] / psi	
Material Speicherkörper / Shell Material	
C-Stahl	A
C-Stahl, innen & außen Kunststoffbeschichtung	B
C-Stahl, innen & außen chemisch vernickelt	C
Material Flüssigkeitsanschluss / Fluid Connection Material	
C-Stahl	A
Edelstahl	R
Material Blase / Bladder Material	
NBR (Standard)	25
ECO (Hydrin)	02
TT-NBR (Tieftemperatur)	10
IIR (Butyl)	40
EPDM	47
FKM (Viton)	80
Material Gasanschluss / Gas Connection Material	
C-Stahl	A
Sonderanschluss, Details im Klartext	Z
Größe Gasanschluss / Size Gas Connection	
7/8“ - 14 UNF	A
Sonderanschluss, Details im Klartext	Z
Größe Ölanschluss / Size Oil Connection	
IG 3/4“	B
IG 1 1/4“	C
IG 2“	D
M30 x 1,5	E
M40 x 1,5	F
M50 x 1,5	G
Flanschanschluss, Details im Klartext	H
Sonderanschluss, Details im Klartext, „XL“ für hohe Volumenströme	Z
Stickstoffvorfüllung / Nitogen filling	
Standard 002 = ca. 2 bar	
Sonderausführung (Angabe nur fallweise, auftragsbezogen)	
Special Configuration (optional, depending on order)	
ATEX-Zone 1 (II 2G)	X
Details im Klartext z.B. Lackierung RAL 5003	Z

* Auf Anfrage / On request

v17.01

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Blasenspeicher Serie HBS, Standard-Baureihe, 330 - 350 bar



ATEX auf Anfrage / *ATEX on request*

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Hydropneumatische Druckspeicher, die je nach Verwendung, in verschiedenen Ausführungen eingesetzt werden können.
Die Speicher dieser HBS-Serie sind als Standard grundsätzlich nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Fluidgruppe 2 hergestellt, geprüft und dokumentiert. Andere Abnahmen auf Anfrage.

Hydropneumatic accumulators, which can be used depending on use in different versions. All accumulators of this HBS range are manufactured, approved and certified according PED 2014/68/EU. Other approvals on request.

STANDARD WERKSTOFFE / *STANDARD MATERIAL*

Körper und Anschlüsse / *Shell and connection*: C-Stahl / *C-steel*
Blase / *Bladder*: NBR

TEMPERATURBEREICH / *TEMPERATURE RANGE*

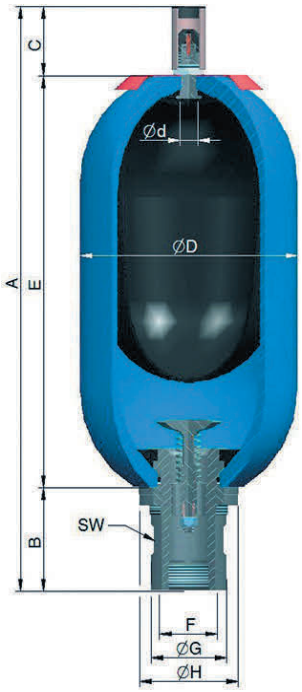
-40 °C bis +80 °C

weitere auf Anfrage / *others on request*

Bezeichnung / Designation	Gasvolumen / Gas volume Vo [l]	max. Betriebs-druck / MWP [bar]	Gewicht / Weight [kg]	Q max. [l/min]	Abmessungen / Dimensions									
					A	B	C	øD	ød	E	F	øG	øH	SW_1
HBS 1 - 350/..	1	350	5	240	330	54	68	114	22	208	G ¾“	36	50	32
HBS 2,5 - 350/..	2,4	350	10	450	549	66	68	114	22	415	**G 1 ¼“**	36	50	50
HBS 4 - 350/..	3,7	350	16	450	436	66	68	168	22	302	G 1 ¼“	53	68	50
HBS 5 - 350/..	5	350	17	450	898	66	68	114	22	764	**G 1 ¼“**	36	50	50
HBS 6 - 350/..	6	350	20	450	562	66	68	168	22	428	G 1 ¼“	53	68	50
HBS 10 - 350/.. L	10	350	28	450	826	66	68	168	22	692	G 1 ¼“	53	68	50
HBS 10 - 330/.. K	9,2	330	32	900	586	101	68	221	22	417	G 2“	76	101	70
HBS 12 - 330/..	11	330	35	900	686	101	68	221	22	517	G 2“	76	101	70
HBS 20 - 330/..	18	330	53	900	896	101	68	221	22	727	G 2“	76	101	70
HBS 24 - 330/..	23	330	61	900	1031	101	68	221	22	862	G 2“	76	101	70
HBS 32 - 330/..	33	330	85	900	1419	101	68	221	22	1250	G 2“	76	101	70
HBS 50 - 330/..	48,7	330	123	900	1927	101	68	221	22	1758	G 2“	76	101	70
HBS 57 - 330/..	53,0	330	129	900	2012	101	68	221	22	1843	G 2“	76	101	70

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*
fett: jetzt verfügbar mit größerem Ölanschluss / *bold: now available with a larger oil valve*

Blasenspeicher Serie HBS-XL, Volumenstrom XL, 330 bar



TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Hydropneumatische Druckspeicher, die je nach Verwendung, in verschiedenen Ausführungen eingesetzt werden können.
Die Speicher dieser HBS-Serie sind als Standard grundsätzlich nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Fluidgruppe 2 hergestellt, geprüft und dokumentiert. Andere Abnahmen auf Anfrage.
Bei dieser Baureihe ist ein strömungsoptimiertes Ölventil für besonders hohe Volumenströme verbaut.

Hydropneumatic accumulators, which can be used depending on use in different versions. All accumulators of this HBS range are manufactured, approved and certified according PED 2014/68/EU. Other approvals on request.
The XL-series features a flow-optimized oil valve for particularly high volume flow.

STANDARD WERKSTOFFE / *STANDARD MATERIAL*

Körper und Anschlüsse / *Shell and connection*: C-Stahl / *C-steel*
Blase / *Bladder*: NBR

TEMPERATURBEREICH / *TEMPERATURE RANGE*

-40 °C bis +80 °C

weitere auf Anfrage / *others on request*

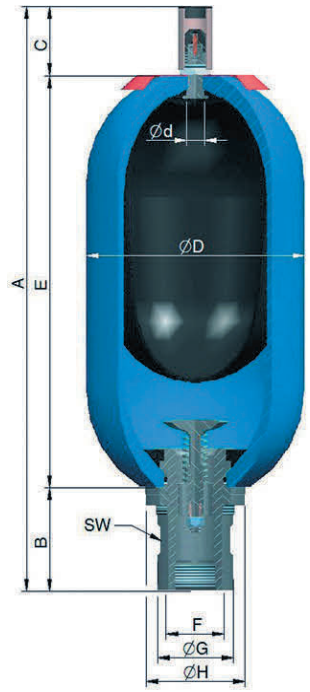
ATEX auf Anfrage / *ATEX on request*

Bezeichnung / Designation	Gasvolumen / Gas volume Vo [l]	max. Betriebs-druck / MWP [bar]	Gewicht / Weight [kg]	Q max. [l/min]	Abmessungen / Dimensions									
					A	B	C	øD	ød	E	F	øG	øH	SW_1
HBS 10 - 330/.. K	9,2	330	32	1600	572	101	68	221	22	417	G 2“	76	101	70
HBS 12 - 330/..	11,2	330	35	1600	686	101	68	221	22	517	G 2“	76	101	70
HBS 20 - 330/..	18,1	330	53	1600	882	101	68	221	22	713	G 2“	76	101	70
HBS 24 - 330/..	22,5	330	61	1600	1017	101	68	221	22	848	G 2“	76	101	70
HBS 32 - 330/..	33,4	330	85	1600	1402	101	68	221	22	1233	G 2“	76	101	70
HBS 50 - 330/..	48,7	330	123	1600	1917	101	68	221	22	1748	G 2“	76	101	70
HBS 57 - 330/..	53	330	129	1600	2012	101	68	221	22	1843	G 2“	76	101	70

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Blasenspeicher Serie HBS, 420 bar/CE - 4100 psi / ASME



TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Die Speicher dieser HBS-Serie sind doppelzertifiziert. Zum einen sind die Speicher nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Fluidgruppe 2 hergestellt, geprüft und dokumentiert und zum anderen nach ASME VIII, Div. 1, App. 22.

Temperaturbereich (TS): Standardausführung: -20 °C bis +80 °C
Betriebsdruck (PS):
max. 420 bar im Geltungsbereich CE-Abnahme 2014/68/EU
max. 4100 psi im Geltungsbereich ASME-Abnhame

All accumulators of this range are double certified. On one hand the accumulators are manufactured, approved and certified according to PED 2014/68/EU, fluid group 2 and on the other hand according to ASME VIII, Div. 1, App. 22.

Temperature range (TS): *Standard: -40 °C to +80 °C*
Working pressure (PS):
max. 420 bar within the scope CE-approval 2014/68/EU
max. 4100 psi within the scope ASME-approval

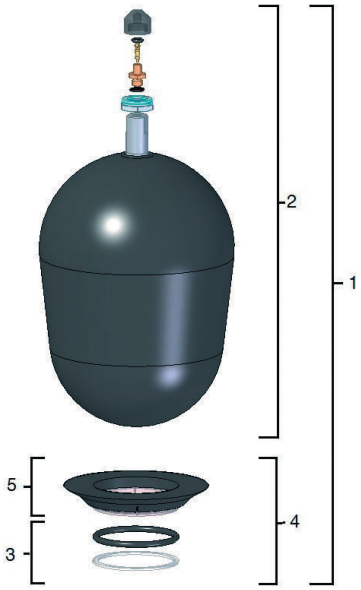
ATEX auf Anfrage / *ATEX on request*

weitere auf Anfrage / *others on request*

Bezeichnung / Designation	Gasvolumen / Gas volume Vo [l]	max. Betriebsdruck / MWP		Gewicht / Weight [kg]	Q max. [l/min]	Abmessungen / Dimensions									
		ASME [psi]	CE [bar]			A	B	C	øD	ød	E	F	øG	øH	SW_1
HBS 10-4100	9,2	4100	420	38	900	570	101	68	226	22	401	G 2“	76	101	70
HBS 12-4100	11	4100	420	41	900	670	101	68	226	22	501	G 2“	76	101	70
HBS 20-4100	18,1	4100	420	60	900	880	101	68	226	22	711	G 2“	76	101	70
HBS 24-4100	22,5	4100	420	68	900	1015	101	68	226	22	846	G 2“	76	101	70
HBS 32-4100	33,4	4100	420	93	900	1400	101	68	226	22	1231	G 2“	76	101	70
HBS 50-4100	48,7	4100	420	125	900	1915	101	68	226	22	1746	G 2“	76	101	70
HBS 57-4100	53	4100	420	132	900	2010	101	68	226	22	1841	G 2“	76	101	70

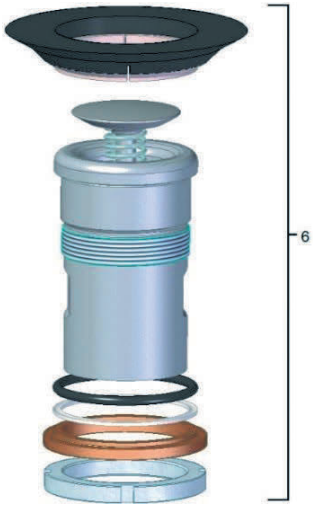
Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Übersicht Ersatzteile Blasenspeicher HBS



ERSATZTEILSETS / *SPARE PART KITS:*

1. Reparatursatz / *repair kit*
2. Ersatzblase / *replacement bladder*
3. Dichtsatz / *sealing kit*
4. Dichtsatz komplett / *sealing kit complete*
5. geteilter Ring / *splitted ring*
6. Ölventil komplett / *oil valve complete*

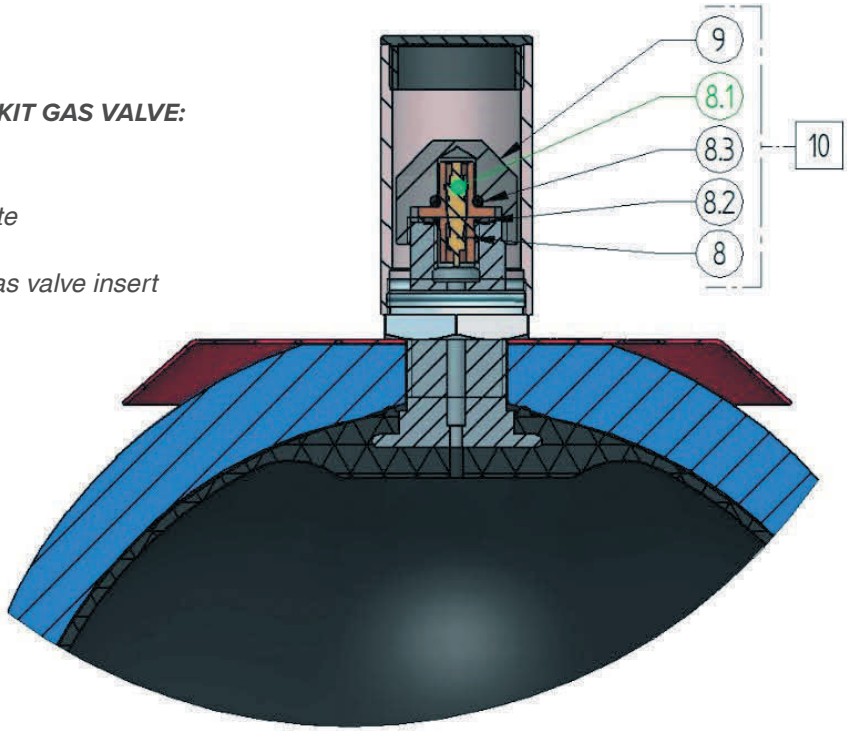


ERSATZTEILE GASVENTIL / *SPARE PART KIT GAS VALVE:*

8.1 Gasventileinsatz / *Gas valve insert*
10 Gasventil komplett / *Gas valve complete*

Werkzeug für Gasventileinsatz / *Tool for gas valve insert*

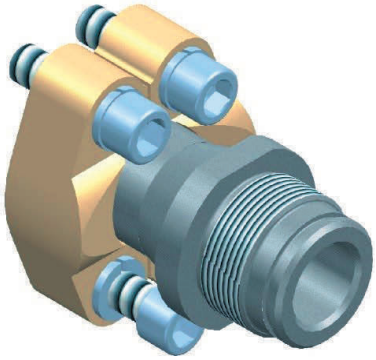
Gasventilschlüssel Art.Nr. HGV-VS-001 /
Gas valve key, p/n HGV-VS-001



Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

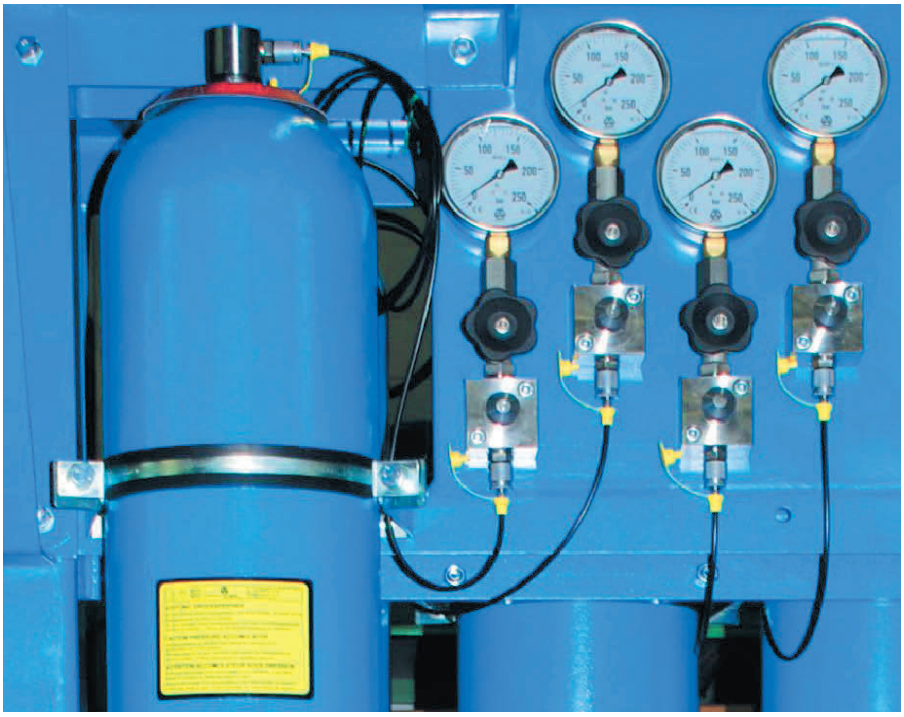
Speicherzubehör / Kundenlösungen
Beispiele verschiedener Anschlussadapter

BLASENSPEICHER GASSEITE UND / ODER ÖLSEITE /
BLADDER ACCUMULATOR GAS SIDE AND / OR OIL SIDE



Adapter HFS mit AG 2“ und SAE-Abgang
Adaptor HFS with G2“ and SAE-connection

Membranspeicher mit Minimessanschluss bzw 1/4“ IG
Diaphragm accumulator with mini-measuring connection



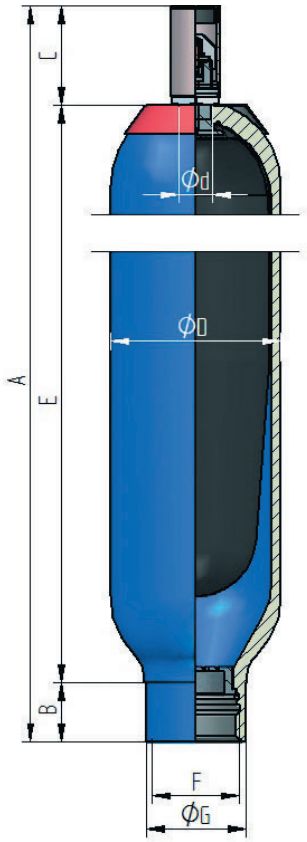
Vielfältige Möglichkeiten, ölseitig wie gasseitig. Praktikabel z.B. auch der gasseitige Fernanschluss. Andere Varianten sind auf Kundenwunsch möglich, fragen Sie bei uns an. /
Various possibilities, on oil side and gas side. E.g. the gas-side remote connection is a pracicable solution. On request, we can offer a lot of possible customized solutions.

HENNLICH
Accumulators & Cooling

Niederdruck-Blasenspeicher

Low Pressure Accumulator

HBS Niederdruck-Blasenspeicher 1 - 5 Liter, 40 - 80 bar



TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Niederdruck-Blasenspeicher mit ölseitigem Siebblech, demontierbar. Die Speicher dieser Serie sind standardmäßig nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU hergestellt, geprüft und dokumentiert. Andere Abnahmen auf Anfrage.

Temperaturbereich (TS): Standardausführung: -20 °C bis +80 °C
Betriebsdruck (PS): Abhängig von Einsatzdaten, max. 40 bar / 80 bar bzw. auf Anfrage.
Vorfülldruck (P_0): zwischen 0,9 x P_1 und 0,2 x P_2 max. 20bar

Weitere Details siehe Allgemeines.

Low pressure bladder accumulator with screen plate on oil side, removeable. All accumulators of this range are manufactured, approved and certified according PED 2014/68/EU.
Other approvals on request.

Temperature range (TS): *Standard: -40 °C to +100 °C*
Working pressure (PS): *dependent of working datas, max. 40 bar / 80 bar respectively on request.*
Precharging pressure (P_0): *between 0,9 (P_1) und 0,2 (P_2) max. 20bar*

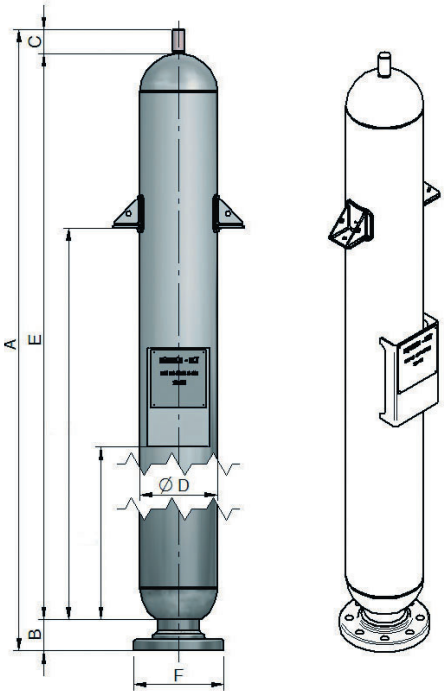
Further details see geneneral information.

ATEX auf Anfrage / *ATEX on request*

Bezeichnung / Designation	Gasvolumen / Gas volume Vo [l]	max. Betriebsdruck / MWP [bar]	Gewicht Richtwert / weight approximate value [kg]	Abmessungen / Dimensions						
				A	B	C	øD	E	F	øG
HBS 1 - 40	1,1	40	4	303	40	68	116	195	G2“	68
HBS 2,5 -40	2,5	40	8	477				369		
HBS 5 -40	5	40	15	859				751		
HBS 1 - 80	1	80	5	303				195		
HBS 2,5 - 80	2,5	80	10	472				369		
HBS 5 - 80	5	80	17	859				751		

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.

HBS Niederdruck-Blasenspeicher 10 - 57 Liter, 40 bar



ATEX auf Anfrage / *ATEX on request*

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Die Speicher dieser Serie sind standardmäßig nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU oder nach ASME VIII, Div. 1 hergestellt, geprüft und dokumentiert. Andere Abnahmen auf Anfrage!
Die Speicher dieser Serie sind auch in Edelstahl erhältlich.
Lieferbar auch mit Pratzen oder als Standard zur Befestigung mit Schelle und Konsole.

All accumulators of this range are normally manufactured, approved and certified according PED 2014/68/EU or ASME VIII, Div. 1. Other approvals on request!
The accumulators of this range are also available in stainless steel.
Deliverable even with clamps or as standard for fastening the clamps and brackets.

STANDARDAUSFÜHRUNG

Temperaturbereich (TS): Standardausführung: *-40 °C to +100 °C*
Betriebsdruck (PS): Abhängig von Einsatzdaten, max. 40 bar
Davon abweichende Betriebsparameter auf Anfrage.

Senden Sie uns Ihre Spezifikation zu, wir generieren den Typencode und bieten entsprechend gerne an. Andere Flansche auf Anfrage.

Temperature range (TS): *Standard: -40 °C to +100 °C*
Working pressure (PS): *dependent of working datas, max. 40 bar*
Different operating parameters only upon request.

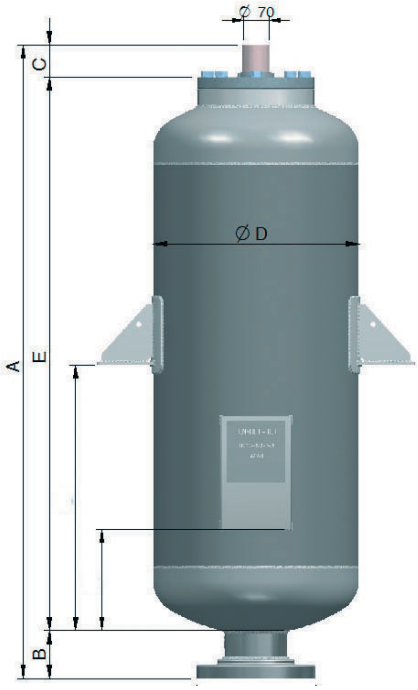
Please send us your specification, we generate the type code and offer accordingly. Other flanges on request.

Bezeichnung / Designation	Gasvolumen / Gas volume Vo [l]	max. Betriebsdruck / MWP [bar]	Gewicht Richtwert / weight approximate value [kg]	Abmessungen / Dimensions						
				A	B*	C	øD	E	*F Flansch / flange	
									DIN PN 40	ANSI 300 lbs
HBS 10	9,2	40 bar	32	515	120 - 155	68	219	397	100	4“
HBS 12	11,2		35	615				497		
HBS 20	18,1		53	825				707		
HBS 24	22,5		61	960				842		
HBS 32	33,4		85	1345				1227		
HBS 50	48,7		123	1760				1742		
HBS 57	53		128	1955				1837		

*Maße F, G und H nach Kundenwunsch. / mass F, G and H on request.
Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HBS Niederdruck-Blasenspeicher ø550



TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

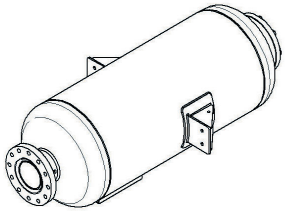
Die Speicher dieser Serie sind standardmäßig nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU oder nach ASME VIII, Div. 1 hergestellt, geprüft und dokumentiert. Andere Abnahmen auf Anfrage!
Die Speicher dieser Serie sind auch in Edelstahl erhältlich.
Lieferbar mit Füßen oder Pratzen.

All accumulators of this range are normally manufactured, approved and certified according PED 2014/68/EU or ASME VIII, Div. 1. Other approvals on request!
The accumulators of this range are also available in stainless steel.
Deliverable with feet or clamps.

STANDARDAUSFÜHRUNG

Temperaturbereich (TS): Standardausführung: *-40 °C to +100 °C*
Betriebsdruck (PS): Abhängig von Einsatzdaten, max. 20 bar
Davon abweichende Betriebsparameter auf Anfrage.

Senden Sie uns Ihre Spezifikation zu, wir generieren den Typencode und bieten entsprechend gerne an. Andere Flansche auf Anfrage.



Temperature range (TS): *Standard: -40 °C to +100 °C*
Working pressure (PS): *dependent of working datas, max. 20 bar,*
Different operating parameters only upon request.

Please send us your specification, we generate the type code and offer accordingly. Other flanges on request.

ATEX auf Anfrage / *ATEX on request*

Bezeichnung / Designation	Gasvolumen / Gas volume Vo [l]	max. Betriebsdruck / MWP [bar]	Gewicht Richtwert / weight approximate value [kg]	Abmessungen / Dimensions						
				A	B*	C	øD	E	*F Flansch / flange	
									DIN PN 40	ANSI 300 lbs
HBS 150	139	20 bar	180	903	150 - 300	90	550	750	50-150	1½ - 6“
HBS 200	207		220	1215				1050		
HBS 300	293		350	1830				1425		
HBS 375	379		440	2210				1810		
HBS 475	473		50	2625				2220		
HBS 530	532		610	2885				2480		
HBS 575	565		695	3040				2630		

*Maße F, G und H nach Kundenwunsch. / *mass F, G and H on request.*
Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

HENNLICH

Accumulators & Cooling

Membranspeicher

Diaphragm Accumulator

Allgemeines über Membranspeicher

Bei den Membranspeichern handelt es sich um Druckgeräte, welche nach amtlichen Vorschriften berechnet und konstruiert werden. Änderungen an dem Druckgerät wie z.B. Wärmebehandlung, Schweißen, Löten oder mechanische Bearbeitungen dürfen an **HENNLICH - HCT** Speichern nicht durchgeführt werden! Für den Betrieb des Druckbehälters und die strikte Einhaltung der amtlichen Betriebsvorschriften ist ausschließlich der Betreiber verantwortlich.

HENNLICH - HCT Hydrospeicher, die mit einem **HENNLICH - HCT** - Sicherheits- und Absperrblock ausgerüstet sind, erfüllen die Sicherheitsvorschriften nach deutschem Recht.

FUNKTION

Flüssigkeiten sind praktisch nicht komprimierbar. Daher können sie nicht direkt zur Speicherung von Druckenergie eingesetzt werden. Hydrospeicher nutzen die Kompressibilität eines Gases (Stickstoff) zur Speicherung von Flüssigkeiten.

HENNLICH - HCT Hydrospeicher basieren auf diesem Prinzip. Dabei ist die Gas- und Flüssigkeitsseite durch ein elastisches Membrane getrennt. Der Flüssigkeitsraum steht in Verbindung mit einem Hydrauliksystem. Bei steigendem Hydraulikdruck wird durch die in den Hydrospeicher einströmende Flüssigkeit das Gas komprimiert. Sinkt der Druck, entspannt sich das Gas und verdrängt die Flüssigkeit aus dem Hydrospeicher in das Hydrauliksystem.

ZULÄSSIGE BETRIEBSTEMPERATUR UND BETRIEBSMEDIEN

Die Betriebstemperaturen hängen von den verwendeten Werkstoffen ab, siehe hierzu die Tabelle der Elastomere auf den Folgeseiten. Zugelassen sind Druckflüssigkeiten der Fluidgruppe 2 nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU auf Mineralölbasis.

Andere Fluide auf Anfrage. In explosionsgefährdeten Bereichen gelten besondere Vorschriften, siehe Kapitel ATEX-Baureihe.

EINBAULAGE

Möglichst senkrecht (Gasanschluss nach oben, dort ist bester Wirkungsgrad), je nach Anwendung auch abweichend. Zur Montage des Füll- und Prüfgeräts ist über dem Gasventil ein Wartungszugang von ca. 200 mm freizuhalten. Der Gasfüllanschluß sollte leicht zugänglich in der Anlage platziert sein bei einem wartungsfreundlichen Anlagenaufbau.

MAXIMAL ZULÄSSIGER BETRIEBSÜBERDRUCK

Der maximal zulässige Betriebsüberdruck ist der Druck, dem der Speicher maximal ausgesetzt werden darf und kann bei verschiedenen Abnahmen vom Nenndruck abweichen.

MAXIMALER VOLUMENSTROM Q

Die Maximalwerte sind bei senkrechtem Einbau erreichbar (Flüssigkeitsanschluss unten). Bei der Auslegung des Speichers ist zu beachten, dass flüssigkeitsseitig ein Restvolumen von ca. 10% des effektiven Gasvolumens zum Schutz der Membrane im Speicher verbleiben muss.

Das heißt, der Speicher sollte niemals komplett entleert werden! Ansonsten wird er außerhalb des zugelassenen Einsatzes betrieben und führt u.U. zu erheblich verkürzter Lebensdauer.

GASFÜLLDRUCK „p0“

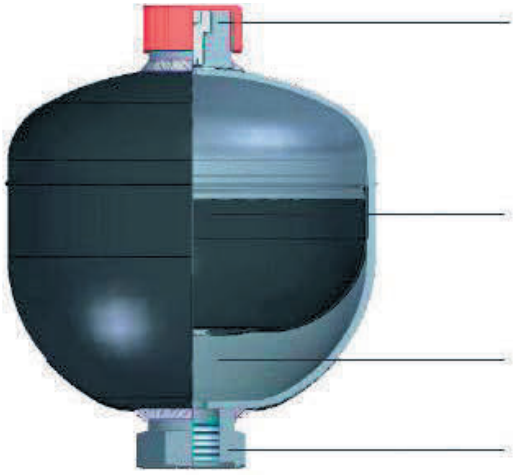
Abhängig von den Einsatzdaten. Gerne helfen wir bei der Auslegung. Diese Angaben sind den Datenblättern der einzelnen Speicherserien zu entnehmen.

Bauartbedingte Einschränkungen einzelner Speicherarten sind zu beachten.

BEFESTIGUNG

Die Speicher sind entsprechend Größe und Gewicht zu befestigen. Die Befestigung ist so zu wählen, dass äußere Einwirkungen auf den Speicher vermieden werden (Schwingungen, Zusatzkräfte etc.). Zur sicheren Befestigung der Speicher empfehlen wir **HENNLICH - HCT** Befestigungselemente.

Membranspeicher in geschweißter Ausführung



Gasventil – Befüll Schraube Zur Befüllung nutzen Sie unsere Füll- und Prüfvorrichtung „HFP/HFPH“

Die Membrane garantiert eine saubere Trennung zwischen Gas und Flüssigkeit.

Der in der Membrane eingeknöpfte Teller verhindert deren Beschädigung beim Entleeren bzw. bei nur gasseitig gefülltem Speicher.

Keine dynamischen Dichtungen

GRUNDSTELLUNGEN DER MEMBRANE

A B C

A. Die Membrane ist in der Vorfülldruckstellung, d.h. sie ist nur mit Stickstoff beaufschlagt. Der eingeknöpfte Teller verschließt die Ölöffnung und verhindert die Zerstörung der Membrane.

B. Stellung bei minimalem Arbeitsdruck. Zwischen Membrane und Ölöffnung muss eine kleine Flüssigkeitsmenge bleiben, damit die Membrane nicht bei jeder Entleerung die Ölöffnung verschließt. **P_0 muss somit immer kleiner sein als P_1.**

C. Stellung bei maximalem Arbeitsdruck. Die Volumenänderung ΔV zwischen der Stellung bei minimalem und maximalem Arbeitsdruck entspricht der gespeicherten Flüssigkeitsmenge.

P_0	Vorfülldruck
P_1	min. Arbeitsdruck
P_2	max. Arbeitsdruck
V_0	ges. Gesamtvolumen des Speichers
V_1	Gesamtvolumen bei P_1
V_2	Gesamtvolumen bei P_2
ΔV	abgegebenes oder aufgenommenes Nutzvolumen zwischen P_1 und P_2

SO FUNKTIONIERT EIN MEMBRANSPEICHER

Über die Gasverschlussschraube wird der Gasraum mit Stickstoff befüllt. Dabei legt sich die Membrane an die Wandung der unteren Halbschale an und der eingeknöpfte Teller verschließt die Öffnung (Figur A).

Wird nun Druckflüssigkeit in den Speicher gefördert, so wird das Gas im Gasraum komprimiert. Das Gasvolumen verkleinert sich unter gleichzeitigem Druckanstieg und speichert so die Druckflüssigkeit (Figur C).

Dagegen entleert sich der Speicher, sobald der Druck auf der Flüssigkeitsseite tiefer sinkt als der Gasdruck (Fig.B).

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

ABNAHMEN

Die Speicher der hier aufgeführten Serien sind grundsätzlich nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU hergestellt, geprüft und dokumentiert.

Ab Lager können auch Membranspeicher mit der TR-CU 032/2013 für die Eurasische Zollunion (Russland, Weißrussland und Kasachstan, Armenien und Kirgisien) geliefert werden.

Weitere Abnahmen auf Anfrage.

AUSWAHLBEISPIELE VERSCHIEDENER ELASTOMERE

Bedingt durch die permanente Weiterentwicklung der Hydraulikflüssigkeiten gibt diese Tabelle nur einen Überblick über die Basisfluide.
Bei Temperaturen unter -40 °C oder über 120 °C bitte Rücksprache halten.

Code	Elastomer	Temperaturbereich Elastomer	Bemerkung
02	Hydrin C (ECO)	-32 ˚C bis +115 ˚C[2 3]	Speziell für Tieftemperaturbereich [1]
10	Nitril für tiefe Temperaturen	-28 ˚C bis +70 ˚C[3]	Siehe Code 25
25	NBR	-20 ˚C bis +90 ˚C[2]	Auf Mineralöl basierende Flüssigkeiten
		+5 ˚C bis +55 ˚C	HFA, HFB [1]
		-10 ˚C bis +60 ˚C	HFC [1]
40	Butyl	-15 ˚C bis +120 ˚C[2 3]	Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis und einige synthetische Flüssigkeiten [1]
47	Etylen-Propylen-Dien (EPDM)	-40 ˚C bis +120 ˚C[2 3]	Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis [1]
80	Viton (FKM)	-20 ˚C bis +140 ˚C[2]	Schwer entflammbare und / oder synthetische Flüssigkeiten

1 Vom Lieferanten der Flüssigkeiten die Verträglichkeit bestätigen lassen.
2 Für Temperaturen über +80 °C bitte Rücksprache.
3 Für Temperaturen unter -10 °C bitte Rücksprache.

HENNLICH - MEMBRANSPEICHER, ATEX-BAUREIHE

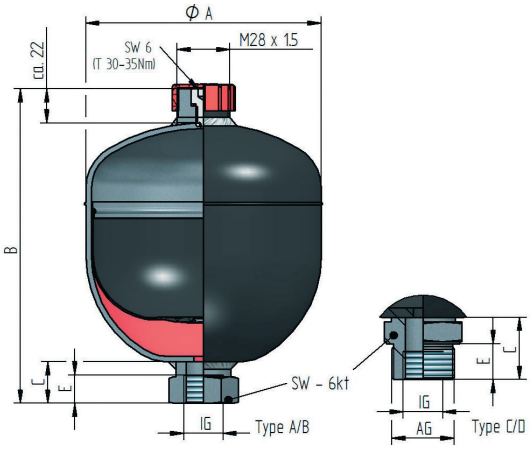
Diese Speicher sind entsprechend der DGRL 2014/68/EU und der europäischen Explosionsrichtlinie 2014/34/EU entworfen, hergestellt und geprüft worden.

Dieser Gerätetyp ist eine Sonderausführung, welche gem. der RL 2014/34/EU – Gerätegruppe II / Kategorie 2G und 2D entspricht (siehe Typenschild).

Für diese Ausführung ist eine max. Oberflächentemperatur von 80 ˚C für die Klasse T6 zugelassen. Für den ATEX-Bereich sind besondere Vorschriften einzuhalten. Diese finden Sie in unseren ATEX-Bedienungsanleitungen.

Auch als ATEX i.d.R. **ab Lager lieferbar: HMSX - Reihe**

Membranspeicher Serie HMS NBR
0,075 - 3,5 Liter, 140 - 350 bar



ATEX auf Anfrage / *ATEX on request*

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Hydropneumatische Druckspeicher, die je nach Verwendung, in verschiedenen Ausführungen eingesetzt werden können. Die Speicher dieser HMS-Serie sind als Standard grundsätzlich nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU hergestellt, geprüft und dokumentiert. Andere Abnahmen auf Anfrage.

Hydropneumatic accumulator, which can be used depending on use in different versions. All accumulators of this HMS range are manufactured, approved and certified according PED 2014/68/EU. Other approvals on request.

STANDARD WERKSTOFFE / STANDARD MATERIAL

Körper und Anschlüsse / *Shell and connection*: C-Stahl / *C-steel*
Membran / *Diaphragm*: NBR
weitere auf Anfrage / *others on request*

TEMPERATURBEREICH

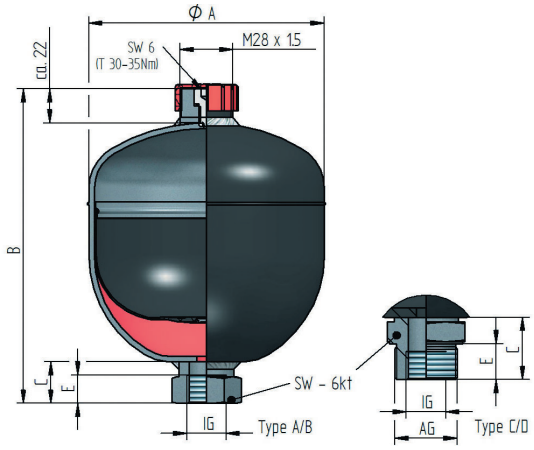
-20 °C bis +80 °C

Art.Nr. / Art.No.	Nennvol. / Rated Volume [l]	max.Betriebsdruck / max. working pressure [bar]	Ölanschluss / Oil Connection					ø A [mm]	B Höhe /Height [mm]	Gewicht / Weight ca. [kg]	P0 : P2*	PED Kategorie / PED Category
			IG	AG	SW 6kt	C	E					
HMS-0075-250-2000	0,075	250	G 1/2"	-	32	22	16	64	111	0,75	1:8	4.3
HMS-016-250-2000	0,16	250	G 1/2"	-	32	22	16	74	121	1,1	1:8	4.3
HMS-032-210-2000	0,32	210	G 1/2"	-	32	22	16	93	142	1,35	1:8	4.3
HMS-05-210-2000	0,5	210	G 1/2"	-	32	22	16	105	150	1,9	1:8	4.3
HMS-05-210-2001	0,5	210	G 1/2"	M33x1,5	41	42	16	105	170	1,9	1:8	4.3
HMS-075-210-2000	0,75	210	G 1/2"	-	41	22	16	120	169	2,8	1:8	4.3
HMS-075-210-2001	0,75	210	G 1/2"	M33x1,5	41	42	16	120	188	2,8	1:8	4.3
HMS-075-350-2000	0,75	350	G 1/2"	-	32	22	16	132	180	4,8	1:8	4.3
HMS-075-350-2001	0,75	350	G 1/2"	M33x1,5	41	42	16	132	200	4,8	1:8	4.3
HMS-10-210-2000	1	210	G 1/2"	-	41	22	16	136	180	4,1	1:6	4.3
HMS-10-210-2001	1	210	G 1/2"	M33x1,5	41	42	16	136	199	4,1	1:6	4.3
HMS-14-250-2000	1,4	250	G 1/2"	-	41	22	16	150	202	5,7	1:6	II
HMS-14-250-2001	1,4	250	G 1/2"	M33x1,5	41	42	16	150	221	5,7	1:6	II
HMS-14-350-2001	1,4	350	G 1/2"	M33x1,5	41	42	16	158	229	7,6	1:6	II
HMS-20-140-2000	2	140	G 1/2"	M33x1,5	41	42	16	166	220	6,8	1:6	II
HMS-20-250-2000	2	250	G 3/4"	-	41	22	16	166	220	6,8	1:6	II
HMS-28-250-2000	2,8	250	G 3/4"	M45x1,5	55	42	18	174	285	12,6	1:4	II
HMS-35-250-2000	3,5	250	G 3/4"	-	41	22	16	174	305	12,4	1:4	II

* max. zulässiges Druckverhältnis. Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / max. pressure ratio. *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Membranspeicher Serie HMS ECO
0,16 - 2,8 Liter, 210 - 350 bar



ATEX auf Anfrage / *ATEX on request*

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Hydropneumatische Druckspeicher, die je nach Verwendung, in verschiedenen Ausführungen eingesetzt werden können. Die Speicher dieser HMS-Serie sind als Standard grundsätzlich nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU hergestellt, geprüft und dokumentiert. Andere Abnahmen auf Anfrage.

Hydropneumatic accumulator, which can be used depending on use in different versions. All accumulators of this HMS range are manufactured, approved and certified according PED 2014/68/EU. Other approvals on request.

STANDARD WERKSTOFFE / STANDARD MATERIAL

Körper und Anschlüsse / *Shell and connection*: C-Stahl / *C-steel*
Membran / *Diaphragm*: ECO
weitere auf Anfrage / *others on request*

TEMPERATURBEREICH
-40 °C bis +80 °C

Art.Nr. / Art.No.	Nennvol. / Rated Volume [l]	max.Betriebsdruck / max. working pressure [bar]	Ölanschluss / Oil Connection					ø A [mm]	B Höhe /Height [mm]	Gewicht / Weight ca. [kg]	P0 : P2*	PED Kategorie / PED Category
			IG	AG	SW 6kt	C	E					
HMS-016-250-2200	0,16	250	G1/2"	-	32	22	16	74	121	1	1:8	4.3
HMS-032-210-2200	0,32	210	G1/2"	-	32	22	16	93	142	1,4	1:8	4.3
HMS-05-210-2200	0,5	210	G1/2"	-	32	22	16	105	150	1,7	1:8	4.3
HMS-05-210-2201	0,5	210	G1/2"	M33x1,5	41	42	16	105	170	1,9	1:8	4.3
HMS-075-210-2200	0,75	210	G1/2"	-	41	22	16	120	169	2,6	1:8	4.3
HMS-075-210-2201	0,75	210	G1/2"	M33x1,5	41	42	16	120	188	2,8	1:8	4.3
HMS-075-350-2200	0,75	350	G1/2"	-	32	22	16	132	180	4,8	1:8	4.3
HMS-10-210-2200	1	210	G1/2"	-	41	22	16	136	180	3,6	1:6	4.3
HMS-10-210-2201	1	210	G1/2"	M33x1,5	41	42	16	136	199	3,9	1:6	4.3
HMS-14-210-2200	1,4	210	G1/2"	-	41	22	16	150	202	3,9	1:6	II
HMS-14-210-2201	1,4	210	G1/2"	M33x1,5	41	42	16	150	221	4,9	1:6	II
HMS-14-250-2201	1,4	250	G1/2"	M33x1,5	41	42	16	150	221	4,9	1:6	II
HMS-14-350-2200	1,4	350	G1/2"	-	41	22	16	158	210	7,4	1:6	II
HMS-14-350-2201	1,4	350	G1/2"	M33x1,5	41	42	16	158	229	7,6	1:6	II
HMS-28-250-2200	2,8	250	G3/4"	M45x1,5	55	42	18	174	285	11,5	1:4	II
HMS-28-250-2201	2,8	250	G3/4"	-	41	22	18	174	266	10,8	1:4	II

* max. zulässiges Druckverhältnis. Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / max. pressure ratio. *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Typenschlüssel

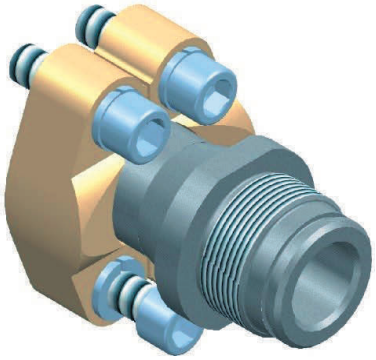
HMS 0,05 - 250 / 90 D 250 A 25 AA 000 Z

HENNLICH Membranspeicher HMS	
HENNLICH Diaphragm Accumulator HMS	
Nenngröße / Nominal Size [Liter]	
0,075 / 0,16 / 0,32 / 0,5 / 0,75 / 1 / 1,4 / 2 / 2,8 / 3 / 3,5	
max. Betriebsdruck / max. Working Pressure [bar]	
140 / 210 / 250 / 350	
Abnahmekennung / Approval Identification	
CE	90
GUS	71
ohne, Art. 4.3 PED	00
andere auf Anfrage / others on request	
Berechnungsnorm / Design Rules	
AD 2000	D
EN 14359	E
ASME	A
zul. Abnahme-Betriebsdruck / Approval Operating Pressure	
gemäß Abnahme	
Material Speicherkörper / Shell Material	
C-Stahl	A
Edelstahl	R
Material Membrane / Diaphragm Material	
NBR (Standard)	25
ECO (Hydrin)	02
IIR (Butyl)	40
FKM (Viton)	80
Größe Gasanschluss / Size Gas Connection	
M28 x 1,5	A
Sonderanschluss, Details im Klartext	Z
Größe Ölanschluss / Size Oil Connection	
IG 1/2“	A
IG 3/4“	B
IG 1/2“ und M33 x 1,5 außen	C
IG 3/4“ und M45 x 1,5 außen	D
Vorfülldruck / Precharge Pressure [bar]	
Sonderausführung / Special Configuration	
ATEX – Zone 1 (II 2G)	X
Details im Klartext, z.B. lackiert RAL9005	Z

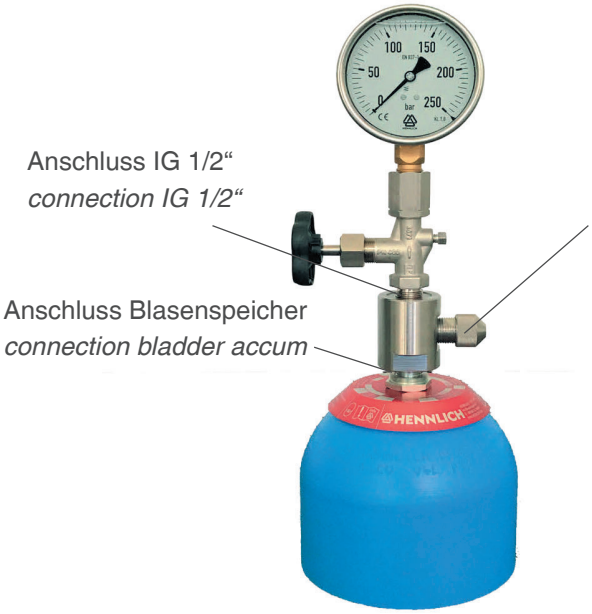
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Beispiele verschiedener Anschlussadapter

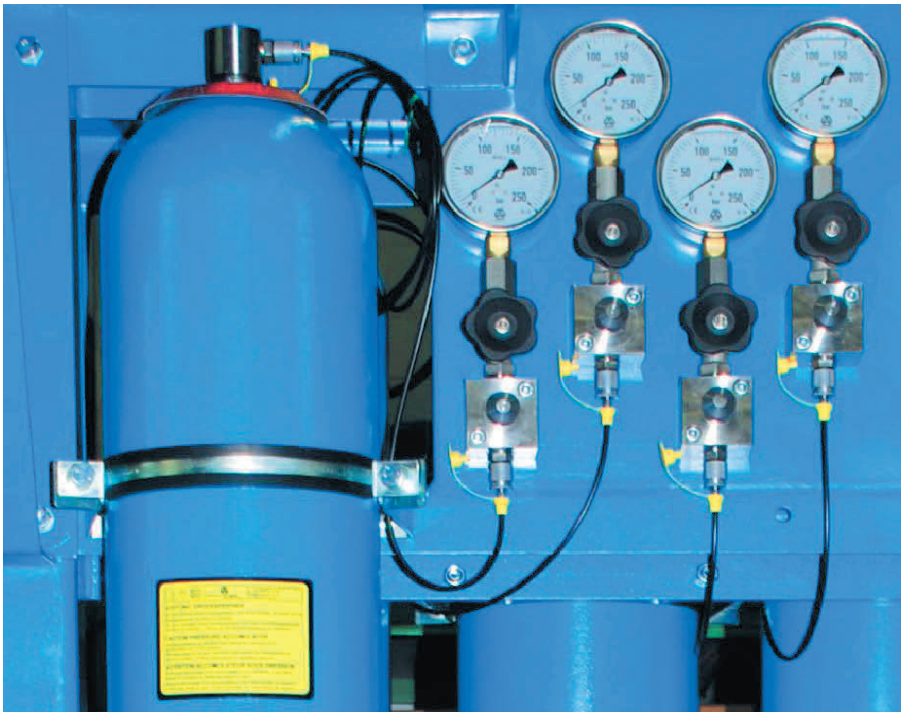
BLASENSPEICHER GASSEITE UND / ODER ÖLSEITE
BLADDER ACCUMULATOR GAS SIDE AND / OR OIL SIDE



Adapter HFS mit AG 2“ und SAE-Abgang
Adaptor HFS with G2“ and SAE-connection



Membranspeicher mit Minimessanschluss bzw 1/4“ IG
Diaphragm accumulator with mini-measuring connection



Vielfältige Möglichkeiten, ölseitig wie gasseitig. Praktikabel z.B. auch der gasseitige Fernanschluss. Andere Varianten sind auf Kundenwunsch möglich, fragen Sie bei uns an. /
Various possibilities, on oil side and gas side. E.g. the gas-side remote connection is a pracicable solution. On request, we can offer a lot of possible customized solutions.

HENNLICH
Accumulators & Cooling

Hydraulischer Kolbenspeicher & Druckflaschen

Hydraulic Piston Accumulator & Pressure Bottle

Allgemeines über Kolbenspeicher

Bei den Kolbenspeichern handelt es sich um Druckgeräte, welche nach amtlichen Vorschriften berechnet und konstruiert werden.

Für den Betrieb des Druckbehälters und die strikte Einhaltung der amtlichen Betriebsvorschriften ist ausschließlich der Betreiber verantwortlich. **HENNLICH - HCT** Hydrospeicher, die mit einem **HENNLICH** - Sicherheits- und Absperrblock ausgerüstet sind, erfüllen die Sicherheitsvorschriften nach deutschem Recht und der europäischen Druckgeräterichlinie DGRL 2014/68/EU.

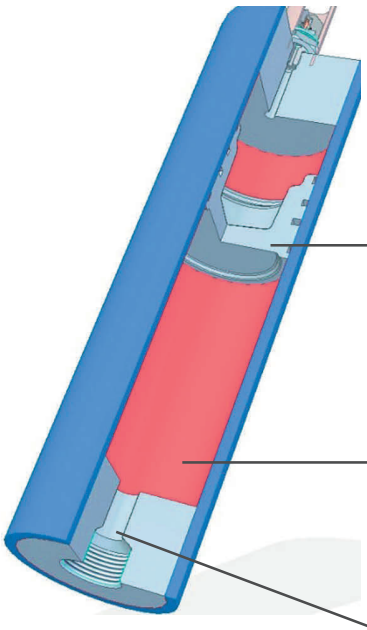
Änderungen an dem Druckgerät, wie z.B. Wärmebehandlung, Schweißen, Löten oder mechanische Bearbeitungen dürfen an **HENNLICH - HCT** Speichern nicht durchgeführt werden!

FUNKTION

Flüssigkeiten sind praktisch nicht komprimierbar. Daher können sie nicht direkt zur Speicherung von Druckenergie eingesetzt werden. Hydrospeicher nutzen die Kompressibilität eines Gases (Stickstoff) zur Speicherung von Flüssigkeiten. **HENNLICH - HCT** Kolbenspeicher basieren auf diesem Prinzip. Dabei sind Gas- und Flüssigkeitsseite durch einen Kolben getrennt.

Der Flüssigkeitsraum steht in Verbindung mit einem Hydrauliksystem. Bei steigendem Hydraulikdruck wird das Gas durch die in den Hydrospeicher einströmende Flüssigkeit komprimiert. Sinkt der Druck, entspannt sich das Gas und verdrängt die Flüssigkeit aus dem Hydrospeicher wieder in das Hydrauliksystem.

KOLBENSPEICHER AUFBAU



Gasfüllventil mit Schutzkappe
Zur Befüllung nutzen Sie unsere Füll- u. Prüfvorrichtung.

Auf Wunsch im Deckel weitere Anschlußmöglichkeiten, für z.B. nachgeschaltete Gasflaschen, Kolben-Positionsanzeigen etc.

Der Kolben mit bewährten Dichtungen und Kolbenführungsringen sorgen für die Trennung von Gas und Flüssigkeit und damit für einen sicheren Betrieb Aluminiumkolben bieten geringe Massenträgheit.

stabiles Kolbenspeicherrohr als Körper für höchste Ansprüche mit einer hochwertigen Kolbenlauffläche für hohe Standzeiten der Kolbendichtungen.

Vielfältige Anschlußmöglichkeit in beiden Deckeln möglich

MAXIMAL ZULÄSSIGER BETRIEBSÜBERDRUCK

Der maximal zulässige Betriebsüberdruck ist der Druck, dem der Speicher maximal ausgesetzt werden darf und kann bei verschiedenen Abnahmen vom Nenndruck abweichen.

ZULÄSSIGE BETRIEBSTEMPERATUR UND BETRIEBSMEDIEN

Die standardmäßigen Ausführungen sind wie folgt einsetzbar:
< 50 L: -25 °C bis +100 °C
> 50 L: -20 °C bis +80 °C
Zugelassen sind Druckflüssigkeiten der Fluidgruppe 2 nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU auf Mineralölbasis. Andere Temperaturen und Fluide auf Anfrage. In explosionsgefährdeten Bereichen gelten besondere Vorschriften, siehe weiter im Anschluß.

EINBAULAGE

Vorzugsweise senkrecht (Gasanschluss nach oben), je nach Anwendung auch abweichend. Bei Speichern mit Kolbenstandsüberwachung ist, je nach Art der Messeinrichtung, der senkrechte Einbau zwingend einzuhalten.
Bei Kolbenspeichern werden meist noch Druckflaschen nachgeschaltet, um das Gasvolumen zu erweitern.
Diese führen wir auch in unserem Programm.

MAXIMALER VOLUMENSTROM Q

Die in den Tabellen angegebenen Maximalwerte gelten bei senkrechtem Einbau (Flüssigkeitsanschluss unten).

Bei der Auslegung ist zu beachten, dass auch bei dem Kolbensspeicher flüssigkeitsseitig ein Restvolumen zur Schonung des Kolbens und Deckels verbleiben, d.h. nie ganz entleert werden sollte.

GASFÜLLDRUCK

Der Stickstoffvorfülldruck sollte ca. 5 bar unter P_1 liegen (bei T_2; bitte den Temperatureinfluß berücksichtigen). Das Verhältnis von P_0 zu P_2 ist sonst nahezu uneingeschränkt machbar. Gerne helfen wir bei der Auslegung. Als Gasfüllung ist nur Stickstoff der Klasse 4.0 zugelassen. Niemals Sauerstoff od. Druckluft verwenden: Explosionsgefahr!

BEFESTIGUNG

Die Speicher sind entsprechend Größe und Gewicht zu befestigen. In den Öldeckeln sind i.d.R. Gewinde zur bodenseitigen Befestigung vorgesehen. Dazu empfehlen wir noch unsere Befestigungsschellen HCLP.

ANWENDUNGSBEISPIELE

HENNLICH-Kolbenspeicher werden als Energiespeicher, in Bremssysystemen, zur Volumenkompensation oder als Druckschlagdämpfer eingesetzt.

AUSFÜHRUNGSVARIANTE

HPAC - Kolbenspeicher in C-Stahl
Kolbenspeicher in Normalstahl für Betriebsdrücke von 250 bar - 500 bar finden Verwendung in den Bereichen Industrie, Mobil, Energie, Offshore & Marine.

Die Baureihe bieten wir auch nach Kundenvorgabe mit Auslegungsdrücken bis 900 bar an.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

So funktioniert ein Kolbenspeicher

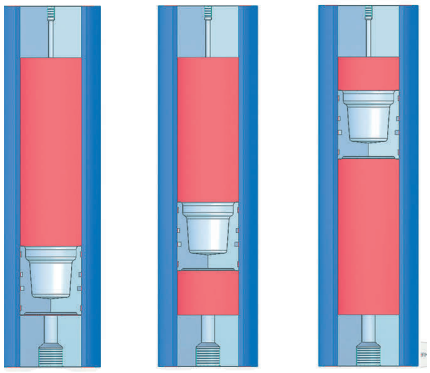
Über das Gasfüllventil wird der Kolbenspeicher mit Stickstoff befüllt. Der Kolben legt sich an dem ölseitigen Deckel an (Figur A).

Wird nun Druckflüssigkeit in den Speicher gefördert, so wird das Gas durch die Kolbenkräfte komprimiert.

Das Gasvolumen verkleinert sich unter gleichzeitigem Druckanstieg und speichert so die Druckflüssigkeit (Fig. C).

Dagegen entleert sich der Speicher, sobald der Druck auf der Flüssigkeitsseite tiefer sinkt als der Gasdruck (Fig. B).

Die Ölmenge zwischen dem maximalen und minimalem Betriebsdruck nennt man „Nutzvolumen ΔV“.



A B C

GRUNDSTELLUNGEN DES KOLBENS

A Der Kolbenspeicher ist mit Stickstoff auf P_0 vorgefüllt, d.h. der Kolben liegt am flüssigkeitsseitigen Deckel an.

B Stellung bei minimalem Arbeitsdruck P_1. Zwischen Kolben und Deckel muss eine kleine Flüssigkeitsmenge bleiben, damit der Kolben nicht bei jeder Entleerung am Bodendeckel anschlägt. P_0 muss somit immer kleiner sein als P_1.

C Stellung bei maximalem Arbeitsdruck P_2. Die Volumenänderung ΔV zwischen der Stellung bei minimalem und maximalem Arbeitsdruck entspricht der gespeicherten Flüssigkeitsmenge.

P_0	Vorfülldruck
P_1	minimaler Arbeitsdruck
P_2	maximaler Arbeitsdruck
V_0	gesamtes Gasvolumen des Speichers
V_1	Gasvolumen bei P_1
V_2	Gasvolumen bei P_2
ΔV	abgegebenes oder aufgenommenes Nutzvolumen zwischen P_1 und P_2

ABNAHMEN

Die Speicher der hier aufgeführten Serien sind grundsätzlich nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU hergestellt, geprüft und dokumentiert.

Weitere Abnahmen u. Schiffs-klassifikationen auf Anfrage.

Berechnet und gefertigt werden unsere Kolbenspeicher nach EN 14359 + 13445.

ATEX-BAUREIHE

Diese Speicher sind entsprechend der DGRL 2014/68/EU und der europäischen Explosionsrichtlinie 2014/34/EU entworfen und hergestellt worden.

Dieser Gerätetyp ist eine Sonderausführung, welche gem. der RL 2014/34/EU – Gerätegruppe II / Kategorie 2G und/oder 2D (Zone 1, 2, 21, 22) entspricht.

Für diese Ausführung ist eine max. Medientemperatur von 65°C und eine max. Oberflächentemperatur von 80°C zugelassen. Für den ATEX-Bereich sind besondere Vorschriften einzuhalten. Diese finden Sie in unseren ATEX-Bedienungsanleitungen.

Typenschlüssel

HPA C - 250 - 100 - 010 - AR - 00 - 01 - ST - 10 - N

HENNLICH Kolbenspeicher HPA	
HENNLICH Piston accumulator HPA	
Material / Material	
C-Stahl / *cabron steel*	C
max. Betriebsdruck / max. Working pressure [bar]	
220, 250, 280, 350, 375, 415, 500	
Kolben-ø / Piston-ø [mm]	
50, 80, 100, 125, 140, 150, 160, 180, 200, 250, 310, 360	
Volumen / Volume	
0,1 ... 250 [Liter] größere auf Anfrage / bigger sizes on request	
Flüssigkeitsanschluss / Connection fluidside	
(siehe Größentabelle / *see table)* z.B. AR = G1“	
Anschluss Gasseite / Connection gasside	
00 = ohne / *without*	
(siehe Größentabelle / *see table)* z.B. EN = NPT 1/2“	
Gasventil / Gas valve type	
ohne / *without*	00
Minimess1620 M16x2	01
integ. Gasventil, IG 3/4“ (Standard ab 60L)	05
Andere auf Anfrage / others on request	Z
Dichtungs-System / Sealing system	
Standard	ST
Tieftemperatur / low temperatures	TT
Spezial (auf Anfrage / on request)	Z
Beschichtung (Anstrich) / Painting	
ohne / without	00
PU-Lack, schwarz RAL9017 (bis 50L Standard)	10
Grundierung, beige (Standard bei > 50L)	20
Andere auf Anfrage / others on request	Z
Optionen / Options	
keine Option / *no option*	N
Klartext / *plain text*	Y

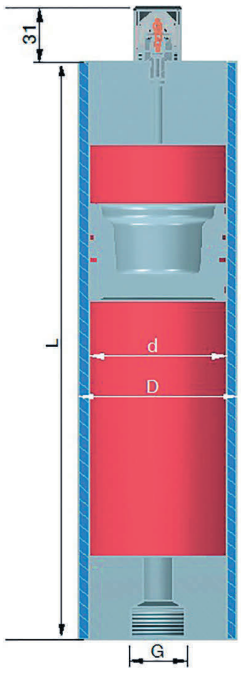
Größentabelle / Table connection sizes

		K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W
Gewinde / thread ISO 228-1 (G)	A	G 1/8“	G 1/4“	G 3/8“	G 1/2“	G 3/4“	G 1“	G 1 1/4“	G 1 1/2“	G 2“	G 2 1/2“	G 3“
Gewinde / thread ISO 6149-1 (M)	B	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M18x1,5	M22x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M18x2		
SAE Flansch ISO 6162-1 3000 psi	C	1/2“	3/4“	1“	1 1/4“	1 1/2“	2“	2 1/2“	3“			
SAE Flansch ISO 6162-2 6000 psi	D	1/2“	3/4“	1“	1 1/4“	1 1/2“	2“	2 1/2“	3“			
NPT	E	1/8“	1/4“	3/8“	1/2“	3/4“	1“	1 1/4“	1 1/2“			
Auto-Clave	F		1/4“	3/8“								

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Serie HPAC, Vol. bis 50 L, Standard 250 bar, C-Stahl / Carbon steel



TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Kolben-ø / *Piston-ø*:
80, 125, 180, 200 mm

Volumen / *Volume:*
0,4 – 50 Liter

Abnahme / *Approval*:
PED 2014/68/EU *

Betriebsüberdruck / *MWP*:
250 bar

Temperaturen / *Temperatures*:
-25 °C ... +100 °C

Lackierung / *Painting*:
PU-Lack schwarz (RAL9017), Korrosionsschutz C3h - ISO 12944-2, PU-Paint *according ISO 12944-2 / C3h, color black RAL9017*

Materialien / *Materials*:
Stahl für Körper und Komponenten gemäß PED 2014/68/EU / *Carbon steel shell and components designed in accordance with the PED 2014/68/EU.*

Gasventil / *Gas valves*:
Standardventil HGV M16x2, andere möglich auf Anfrage / *standard valve HGV M16x2, others on request*

Sicherheitsventile und/oder -blöcke gem. PED auf Anfrage / *PED certified safety valves and/or blocs available on request.*

Anschlüsse / *Connections*:
BSP n. EN ISO 228, siehe Tabelle / *see table* *

* andere auf Anfrage / ***other on request***

Serie HPAC, Vol. bis 50 L, Standard 250 bar, C-Stahl / Carbon steel						
Art.Nr. / Art. No.	**Volumen / Volume** [l]	**Ø d** [mm]	**Ø D** [mm]	**L** [mm]	**G** Fluid	**Gewicht / Weight** [kg]
250 bar / Kolben-/Piston-Ø 80mm						
HPAC-250-080-0,4-101	0,4	80	90	166	G3/4"	4,7
HPAC-250-080-0,5-101	0,5	80	90	186	G3/4"	4,9
HPAC-250-080-0,75-101	0,75	80	90	236	G3/4"	5,5
HPAC-250-080-001-101	1	80	90	286	G3/4"	6,0
HPAC-250-080-1,5-101	1,5	80	90	385	G3/4"	7,0
HPAC-250-080-002-101	2	80	90	485	G3/4"	8,1
HPAC-250-080-003-101	3	80	90	684	G3/4"	10,2
HPAC-250-080-004-101	4	80	90	883	G3/4"	12,2
250 bar / Kolben-/Piston-Ø 125mm						
HPAC-250-125-004-101	4	125	145	441	G1"	26,1
HPAC-250-125-005-101	5	125	145	522	G1"	28,8
HPAC-250-125-006-101	6	125	145	604	G1"	31,6
HPAC-250-125-008-101	8	125	145	767	G1"	37,0
HPAC-250-125-010-101	10	125	145	930	G1"	42,5
HPAC-250-125-012-101	12	125	145	1093	G1"	47,9
HPAC-250-125-015-101	15	125	145	1337	G1"	56,0
HPAC-250-125-020-101	20	125	145	1745	G1"	69,6
250 bar / Kolben-/Piston-Ø 180mm						
HPAC-250-180-008-101	8	180	200	484	G 1 1/2"	59,2
HPAC-250-180-010-101	10	180	200	563	G 1 1/2"	63,0

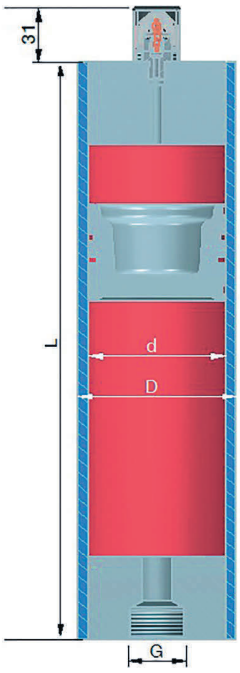
Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Serie HPAC, Vol. bis 50 L, Standard 250 bar, C-Stahl / Carbon steel						
Art.Nr. / Art. No.	**Volumen / Volume** [l]	**Ø d** [mm]	**Ø D** [mm]	**L** [mm]	**G** Fluid	**Gewicht / Weight** [kg]
250 bar / Kolben-/Piston-Ø 180mm						
HPAC-250-180-012-101	12	180	200	641	G 1 1/2"	66,6
HPAC-250-180-015-101	15	180	200	759	G 1 1/2"	72,1
HPAC-250-180-020-101	20	180	200	956	G 1 1/2"	81,4
HPAC-250-180-025-101	25	180	200	1152	G 1 1/2"	90,6
HPAC-250-180-030-101	30	180	200	1380	G 1 1/2"	99,8
HPAC-250-180-035-101	35	180	200	1576	G 1 1/2"	109,0
HPAC-250-180-040-101	40	180	200	1773	G 1 1/2"	118,2
250 bar / Kolben-/Piston-Ø 200mm						
HPAC-250-200-010-101	10	200	230	529	G 1 1/2"	89,0
HPAC-250-200-015-101	15	200	230	688	G 1 1/2"	101,5
HPAC-250-200-020-101	20	200	230	847	G 1 1/2"	114,0
HPAC-250-200-025-101	25	200	230	1007	G 1 1/2"	126,5
HPAC-250-200-030-101	30	200	230	1166	G 1 1/2"	139,0
HPAC-250-200-035-101	35	200	230	1325	G 1 1/2"	151,5
HPAC-250-200-040-101	40	200	230	1484	G 1 1/2"	164,0
HPAC-250-200-045-101	45	200	230	1644	G 1 1/2"	176,5
HPAC-250-200-050-101	50	200	230	1803	G 1 1/2"	190,0

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Serie HPAC, Vol. bis 50 L, Standard 350 bar, C-Stahl / Carbon steel



TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Kolben-ø / *Piston-ø*:
50, 80, 100, 125, 140, 150, 160, 180, 200 mm

Volumen / *Volume:*
0,1 – 50 Liter

Abnahme / *Approval*:
PED 2014/68/EU *

Betriebsüberdruck / *MWP*:
350 bar

Temperaturen / *Temperatures*:
-25 °C ... +100 °C

Lackierung / *Painting*:
PU-Lack schwarz (RAL9017), Korrosionsschutz C3h - ISO 12944-2, PU-Paint *according ISO 12944-2 / C3h, color black RAL9017*

Materialien / *Materials*:
Stahl für Körper und Komponenten gemäß PED 2014/68/EU / *Carbon steel shell and components designed in accordance with the PED 2014/68/EU.*

Gasventil / *Gas valves*:
Standardventil HGV M16x2, andere möglich auf Anfrage / *standard valve HGV M16x2, others on request*

Sicherheitsventile und/oder -blöcke gem. PED auf Anfrage / *PED certified safety valves and/or blocs available on request.*

Anschlüsse / *Connections*:
BSP n. EN ISO 228, siehe Tabelle / *see table* *

* andere auf Anfrage / *other on request*

Serie HPAC, Vol. bis 50 L, Standard 350 bar, C-Stahl / Carbon steel

Art.Nr. / Art. No.	Volumen / Volume [l]	Ø d [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	G Fluid	Gewicht / Weight [kg]
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 50mm						
HPAC-350-050-0,1-101	0,1	50	60	130	G3/4"	1,9
HPAC-350-050-0,2-101	0,2	50	60	181	G3/4"	2,2
HPAC-350-050-0,3-101	0,3	50	60	232	G3/4"	2,6
HPAC-350-050-0,4-101	0,4	50	60	283	G3/4"	3,0
HPAC-350-050-0,5-101	0,5	50	60	334	G3/4"	3,3
HPAC-350-050-0,7-101	0,7	50	60	435	G3/4“	4,0
HPAC-350-050-001-101	1	50	60	588	G3/4"	5,0
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 80mm						
HPAC-350-080-0,4-101	0,4	80	95	166	G3/4"	5,7
HPAC-350-080-0,5-101	0,5	80	95	186	G3/4"	6,0
HPAC-350-080-0,75-101	0,75	80	95	236	G3/4"	6,8
HPAC-350-080-001-101	1	80	95	286	G3/4"	7,6
HPAC-350-080-1,5-101	1,5	80	95	385	G3/4"	9,2
HPAC-350-080-002-101	2	80	95	485	G3/4"	10,8
HPAC-350-080-003-101	3	80	95	684	G3/4"	14,1
HPAC-350-080-004-101	4	80	95	883	G3/4"	17,3
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 100mm						
HPAC-350-100-002-101	2	100	115	381	G1"	14,8
HPAC-350-100-003-101	3	100	115	509	G1"	17,4
HPAC-350-100-004-101	4	100	115	636	G1"	19,9

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Serie HPAC, Vol. bis 50 L, Standard 350 bar, C-Stahl / Carbon steel						
Art.Nr. / Art. No.	**Volumen / Volume** [l]	**Ø d** [mm]	**Ø D** [mm]	**L** [mm]	**G** Fluid	**Gewicht / Weight** [kg]
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 100mm						
HPAC-350-100-006-101	6	100	115	891	G1"	24,9
HPAC-350-100-008-101	8	100	115	1146	G1"	30,0
HPAC-350-100-010-101	10	100	115	1400	G1"	35,1
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 125mm						
HPAC-350-125-004-101	4	125	145	457	G1"	28,2
HPAC-350-125-005-101	5	125	145	538	G1"	30,9
HPAC-350-125-006-101	6	125	145	620	G1"	33,7
HPAC-350-125-008-101	8	125	145	783	G1"	39,1
HPAC-350-125-010-101	10	125	145	946	G1"	44,5
HPAC-350-125-012-101	12	125	145	1109	G1"	49,9
HPAC-350-125-015-101	15	125	145	1353	G1"	58,1
HPAC-350-125-020-101	20	125	145	1761	G1"	71,7
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 140mm						
HPAC-350-140-004-101	4	140	160	418	G 1 1/2"	33,3
HPAC-350-140-005-101	5	140	160	483	G 1 1/2"	35,7
HPAC-350-140-006-101	6	140	160	548	G 1 1/2"	38,1
HPAC-350-140-010-101	10	140	160	808	G 1 1/2"	47,7
HPAC-350-140-012-101	12	140	160	938	G 1 1/2"	52,5
HPAC-350-140-015-101	15	140	160	1133	G 1 1/2"	59,7
HPAC-350-140-020-101	20	140	160	1458	G 1 1/2"	71,7
HPAC-350-140-025-101	25	140	160	1783	G 1 1/2"	83,7
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 150mm						
HPAC-350-150-005-101	5	150	170	445	G 1 1/2"	39,0
HPAC-350-150-006-101	6	150	170	502	G 1 1/2"	41,3
HPAC-350-150-010-101	10	150	170	728	G 1 1/2"	50,2
HPAC-350-150-012-101	12	150	170	841	G 1 1/2"	54,6
HPAC-350-150-015-101	15	150	170	1011	G 1 1/2"	61,3
HPAC-350-150-020-101	20	150	170	1294	G 1 1/2"	72,5
HPAC-350-150-025-101	25	150	170	1577	G 1 1/2"	83,6
HPAC-350-150-030-101	30	150	170	1860	G 1 1/2"	92,5
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 160mm						
HPAC-350-160-006-101	6	160	180	490	G 1 1/2"	48,9
HPAC-350-160-008-101	8	160	180	589	G 1 1/2"	53,1
HPAC-350-160-010-101	10	160	180	689	G 1 1/2"	57,3
HPAC-350-160-015-101	15	160	180	937	G 1 1/2"	67,6
HPAC-350-160-020-101	20	160	180	1186	G 1 1/2"	78,1
HPAC-350-160-025-101	25	160	180	1435	G 1 1/2"	88,5
HPAC-350-160-030-101	30	160	180	1684	G 1 1/2"	99,0
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 180mm						
HPAC-350-180-008-101	8	180	205	496	G 1 1/2"	68,3
HPAC-350-180-010-101	10	180	205	574	G 1 1/2"	73,0
HPAC-350-180-012-101	12	180	205	653	G 1 1/2"	77,6
HPAC-350-180-015-101	15	180	205	771	G 1 1/2"	84,6

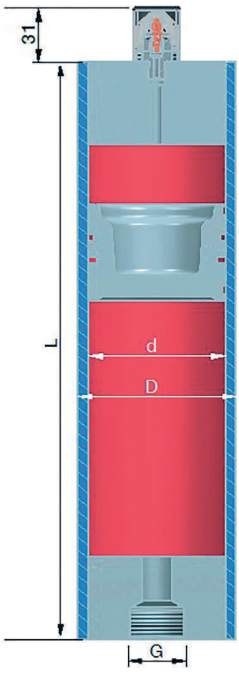
Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Serie HPAC, Vol. bis 50 L, Standard 350 bar, C-Stahl / Carbon steel						
Art.Nr. / Art. No.	**Volumen / Volume** [l]	**Ø d** [mm]	**Ø D** [mm]	**L** [mm]	**G** Fluid	**Gewicht / Weight** [kg]
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 180mm						
HPAC-350-180-020-101	20	180	205	1005	G 1 1/2"	96,3
HPAC-350-180-025-101	25	180	205	1164	G 1 1/2"	107,9
HPAC-350-180-030-101	30	180	205	1361	G 1 1/2"	119,6
HPAC-350-180-035-101	35	180	205	1557	G 1 1/2"	131,3
HPAC-350-180-040-101	40	180	205	1754	G 1 1/2"	143,0
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 200mm						
HPAC-350-200-010-101	10	200	230	529	G 1 1/2"	89,0
HPAC-350-200-015-101	15	200	230	688	G 1 1/2"	101,5
HPAC-350-200-020-101	20	200	230	847	G 1 1/2"	114,0
HPAC-350-200-025-101	25	200	230	1007	G 1 1/2"	126,5
HPAC-350-200-030-101	30	200	230	1166	G 1 1/2"	139,0
HPAC-350-200-035-101	35	200	230	1325	G 1 1/2"	151,5
HPAC-350-200-040-101	40	200	230	1484	G 1 1/2"	164,0
HPAC-350-200-045-101	45	200	230	1644	G 1 1/2"	176,5
HPAC-350-200-050-101	50	200	230	1803	G 1 1/2"	190,0

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Serie HPAC, Vol. bis 50 L, Standard 415 bar, C-Stahl / Carbon steel



TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Kolben-ø / *Piston-ø*:
125, 140, 150, 160, 180, 200 mm

Volumen / Volume:
4 – 50 Liter

Abnahme / *Approval:*
PED 2014/68/EU *

Betriebsüberdruck / *MWP:*
415 bar

Temperaturen / *Temperatures*:
-25 °C ... +100 °C

Lackierung / *Painting:*
PU-Lack schwarz (RAL9017), Korrosionsschutz C3h - ISO 12944-*2, PU-Paint according ISO 12944-2 / C3h, color black RAL9017*

Materialien / *Materials*:
Stahl für Körper und Komponenten gemäß PED 2014/68/EU / *Carbon steel shell and components designed in accordance with the PED 2014/68/EU.*

Gasventil / *Gas valves:*
Standardventil HGV M16x2, andere möglich auf Anfrage / *standard valve HGV M16x2, others on request*

Sicherheitsventile und/oder -blöcke gem. PED auf Anfrage / *PED certified safety valves and/or blocs available on request.*

Anschlüsse / *Connections:*
BSP n. EN ISO 228, siehe Tabelle / *see table* *

* andere auf Anfrage / *other on request*

Serie HPAC, Vol. bis 50 L, Standard 415 bar, C-Stahl / Carbon steel						
Art.Nr. / Art. No.	**Volumen / Volume** [l]	**Ø d** [mm]	**Ø D** [mm]	**L** [mm]	**G** Fluid	**Gewicht / Weight** [kg]
415 bar / Kolben-/Piston-Ø 125mm						
HPAC-415-125-004-101	4	125	145	471	G1"	30,1
HPAC-415-125-005-101	5	125	145	552	G1"	32,8
HPAC-415-125-006-101	6	125	145	634	G1"	35,5
HPAC-415-125-008-101	8	125	145	797	G1"	40,9
HPAC-415-125-010-101	10	125	145	960	G1"	46,3
HPAC-415-125-012-101	12	125	145	1123	G1"	51,8
HPAC-415-125-015-101	15	125	145	1367	G1"	59,9
HPAC-415-125-020-101	20	125	145	1775	G1"	73,5
415 bar / Kolben-/Piston-Ø 140mm						
HPAC-415-140-004-101	4	140	160	434	G 1 1/2"	36,1
HPAC-415-140-005-101	5	140	160	499	G 1 1/2"	38,5
HPAC-415-140-006-101	6	140	160	564	G 1 1/2"	40,9
HPAC-415-140-010-101	10	140	160	824	G 1 1/2"	50,5
HPAC-415-140-012-101	12	140	160	954	G 1 1/2"	55,3
HPAC-415-140-015-101	15	140	160	1149	G 1 1/2"	62,5
HPAC-415-140-020-101	20	140	160	1474	G 1 1/2"	74,5
HPAC-415-140-025-101	25	140	160	1799	G 1 1/2"	86,6

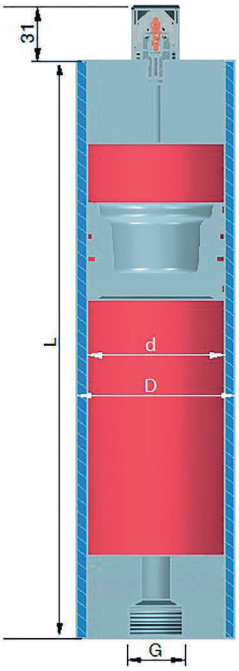
Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Serie HPAC, Vol. bis 50 L, Standard 415 bar, C-Stahl / Carbon steel						
Art.Nr. / Art. No.	**Volumen / Volume** [l]	**Ø d** [mm]	**Ø D** [mm]	**L** [mm]	**G** Fluid	**Gewicht / Weight** [kg]
415 bar / Kolben-/Piston-Ø 150mm						
HPAC-415-150-005-101	5	150	175	441	G 1 1/2"	42,9
HPAC-415-150-006-101	6	150	175	498	G 1 1/2"	45,8
HPAC-415-150-010-101	10	150	175	724	G 1 1/2"	57,1
HPAC-415-150-012-101	12	150	175	837	G 1 1/2"	62,7
HPAC-415-150-015-101	15	150	175	1007	G 1 1/2"	71,3
HPAC-415-150-020-101	20	150	175	1290	G 1 1/2"	85,4
HPAC-415-150-025-101	25	150	175	1537	G 1 1/2"	99,6
HPAC-415-150-030-101	30	150	175	1856	G 1 1/2"	111,0
415 bar / Kolben-/Piston-Ø 160mm						
HPAC-415-160-006-101	6	160	185	480	G 1 1/2"	52,3
HPAC-415-160-008-101	8	160	185	579	G 1 1/2"	57,6
HPAC-415-160-010-101	10	160	185	679	G 1 1/2"	62,9
HPAC-415-160-015-101	15	160	185	927	G 1 1/2"	76,1
HPAC-415-160-020-101	20	160	185	1176	G 1 1/2"	89,4
HPAC-415-160-025-101	25	160	185	1425	G 1 1/2"	102,6
HPAC-415-160-030-101	30	160	185	1674	G 1 1/2"	115,9
415 bar / Kolben-/Piston-Ø 180mm						
HPAC-415-180-008-101	8	180	205	520	G 1 1/2"	74,5
HPAC-415-180-010-101	10	180	205	598	G 1 1/2"	79,2
HPAC-415-180-012-101	12	180	205	677	G 1 1/2"	83,8
HPAC-415-180-015-101	15	180	205	795	G 1 1/2"	90,8
HPAC-415-180-020-101	20	180	205	992	G 1 1/2"	102,5
HPAC-415-180-025-101	25	180	205	1188	G 1 1/2"	114,2
HPAC-415-180-030-101	30	180	205	1385	G 1 1/2"	125,8
HPAC-415-180-035-101	35	180	205	1581	G 1 1/2"	137,5
HPAC-415-180-040-101	40	180	205	1778	G 1 1/2"	149,2
415 bar / Kolben-/Piston-Ø 200mm						
HPAC-415-200-010-101	10	200	230	529	G 1 1/2"	89,0
HPAC-415-200-015-101	15	200	230	688	G 1 1/2"	101,5
HPAC-415-200-020-101	20	200	230	847	G 1 1/2"	114,0
HPAC-415-200-025-101	25	200	230	1007	G 1 1/2"	126,5
HPAC-415-200-030-101	30	200	230	1166	G 1 1/2"	139,0
HPAC-415-200-035-101	35	200	230	1325	G 1 1/2"	151,5
HPAC-415-200-040-101	40	200	230	1484	G 1 1/2"	164,0
HPAC-415-200-045-101	45	200	230	1644	G 1 1/2"	176,5
HPAC-415-200-050-101	50	200	230	1803	G 1 1/2"	190,0

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Serie HPAC, Standard 500 bar, C-Stahl / Carbon steel



TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Kolben-ø / *Piston-ø:*
80, 100 mm

Volumen / *Volume:*
0,4 - 10 Liter

Abnahme / *Approval:*
PED 2014/68/EU *

Betriebsüberdruck / *MWP:*
500 bar

Temperaturen / *Temperatures:*
-25 °C ... +100 °C

Lackierung / *Painting:*
PU-Lack schwarz (RAL9017), Korrosionsschutz C3h - ISO 12944-2, *PU-Paint according ISO 12944-2 / C3h, color black RAL9017*

Materialien / *Materials:*
Stahl für Körper und Komponenten gemäß PED 2014/68/EU / *Carbon steel shell and components designed in accordance with the PED 2014/68/EU.*

Gasventil / *Gas valves:*
Standardventil HGV M16x2, andere möglich auf Anfrage / *standard valve HGV M16x2, others on request*

Sicherheitsventile und/oder -blöcke gem. PED auf Anfrage / *PED certified safety valves and/or blocs available on request.*

Anschlüsse / *Connections:*
BSP n. EN ISO 228, siehe Tabelle / *see table* *

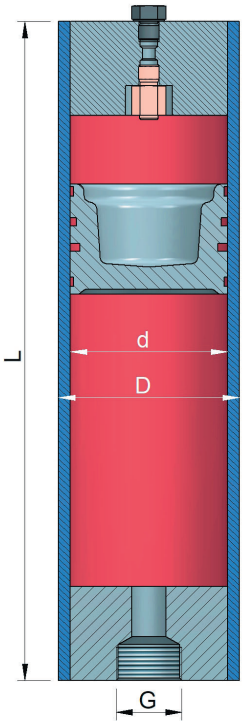
* andere auf Anfrage / *other on request*

Serie HPAC, Standard 500 bar, C-Stahl / Carbon steel						
Art.Nr. / Art. No.	**Volumen / Volume** [l]	**Ø d** [mm]	**Ø D** [mm]	**L** [mm]	**G** Fluid	**Gewicht / Weight** [kg]
500 bar / Kolben-/Piston-Ø 80 mm						
HPAC-500-080-0,4-101	0,4	80	95	173	G3/4"	6,1
HPAC-500-080-0,5-101	0,5	80	95	193	G3/4"	6,4
HPAC-500-080-0,75-101	0,75	80	95	243	G3/4"	7,2
HPAC-500-080-001-101	1	80	95	292	G3/4"	8,1
HPAC-500-080-1,5-101	1,5	80	95	392	G3/4"	9,6
HPAC-500-080-002-101	2	80	95	491	G3/4"	11,3
HPAC-500-080-003-101	3	80	95	670	G3/4"	14,5
HPAC-500-080-004-101	4	80	95	889	G3/4"	17,7
500 bar / Kolben-/Piston-Ø 100mm						
HPAC-500-100-002-101	2	100	120	381	G1"	17,4
HPAC-500-100-003-101	3	100	120	509	G1"	20,9
HPAC-500-100-004-101	4	100	120	636	G1"	24,4
HPAC-500-100-006-101	6	100	120	891	G1"	31,3
HPAC-500-100-008-101	8	100	120	1146	G1"	38,2
HPAC-500-100-010-101	10	100	120	1400	G1"	45,1

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Serie HPAC, Vol. > 50 L, 220 - 350 bar



TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Kolben-ø / *Piston-ø:*
180, 200, 250, 310, 360 mm

Volumen / *Volume:*
> 50 Liter

Abnahme / *Approval:*
PED 2014/68/EU *

Betriebsüberdruck / *MWP:*
220, 250, 350 bar

Temperaturen / *Temperatures:*
-20 °C ... +80 °C

Lackierung / *Painting:*
Grundierung beige (RAL1001),
primed (RAL1001)

Materialien / *Materials:*
Stahl für Körper und Komponenten gemäß PED 2014/68/EU / *Carbon steel shell and components designed in accordance with the PED 2014/68/EU.*

Gasventil / *Gas valves:*
Internes Gasventil, Anschluss G3/4“, andere möglich auf Anfrage / *internal gas valve, connection G3/4“, others on request*

Sicherheitsventile und/oder -blöcke gem. PED auf Anfrage / *PED certified safety valves and/or blocs available on request.*

Anschlüsse / Connections:
BSP n. EN ISO 228, siehe Tabelle / *see table **

* andere auf Anfrage / *other on request*

Serie HPAC, Volumen > 50 Liter, 220 - 350 bar

Art.Nr. / Art. No.	Volumen / Volume [l]	Ø d [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	G1 Fluid	G2 Gas- Seite	Gewicht / Weight [kg]
220 bar / Kolben-/Piston-Ø 250mm							
HPAC-220-250-60-201	60	250	290	1590	1 ½	¾	279
HPAC-220-250-70-201	70	250	290	1795	1 ½	¾	307
HPAC-220-250-80-201	80	250	290	2000	1 ½	¾	334
HPAC-220-250-90-201	90	250	290	2205	1 ½	¾	361
HPAC-220-250-100-201	100	250	290	2405	1 ½	¾	388
HPAC-220-250-120-201	120	250	290	2815	1 ½	¾	443
HPAC-220-250-140-201	140	250	290	3220	1 ½	¾	497
HPAC-220-250-150-201	150	250	290	3425	1 ½	¾	524
HPAC-220-250-160-201	160	250	290	3630	1 ½	¾	552
HPAC-220-250-180-201	180	250	290	4035	1 ½	¾	606
220 bar / Kolben-/Piston-Ø 310mm							
HPAC-220-310-70-201	70	310	350	1395	1 ½	¾	356
HPAC-220-310-80-201	80	310	350	1530	1 ½	¾	329
HPAC-220-310-90-201	90	310	350	1660	1 ½	¾	350
HPAC-220-310-100-201	100	310	350	1795	1 ½	¾	370
HPAC-220-310-120-201	120	310	350	2060	1 ½	¾	415
HPAC-220-310-140-201	140	310	350	2325	1 ½	¾	458

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Serie HPAC, Volumen > 50 Liter, 220 - 350 bar							
Art.Nr. / Art. No.	**Volumen / Volume** [l]	**Ø d** [mm]	**Ø D** [mm]	**L** [mm]	**G1** Fluid	**G2** Gas- Seite	**Gewicht / Weight** [kg]
220 bar / Kolben-/Piston-Ø 310mm							
HPAC-220-310-150-201	150	310	350	2455	1 ½	¾	488
HPAC-220-310-160-201	160	310	350	2590	1 ½	¾	502
HPAC-220-310-180-201	180	310	350	2855	1 ½	¾	545
HPAC-220-310-200-201	200	310	350	3120	1 ½	¾	588
HPAC-220-310-225-201	225	310	350	3450	1 ½	¾	642
HPAC-220-310-250-201	250	310	350	3780	1 ½	¾	696
220 bar / Kolben-/Piston-Ø 360mm							
HPAC-220-360-100-201	100	360	410	1520	1 ½	¾	530
HPAC-220-360-120-201	120	360	410	1720	1 ½	¾	572
HPAC-220-360-140-201	140	360	410	1915	1 ½	¾	678
HPAC-220-360-150-201	150	360	410	2015	1 ½	¾	634
HPAC-220-360-160-201	160	360	410	2110	1 ½	¾	655
HPAC-220-360-180-201	180	360	410	2310	1 ½	¾	697
HPAC-220-360-200-201	200	360	410	2505	1 ½	¾	739
HPAC-220-360-225-201	225	360	410	2750	1 ½	¾	791
HPAC-220-360-250-201	250	360	410	2995	1 ½	¾	843
250 bar / Kolben-/Piston-Ø 200mm							
HPAC-250-200-60-201	60	200	230	2165	1 ½	¾	213
HPAC-250-200-70-201	70	200	230	2485	1 ½	¾	272
HPAC-250-200-80-201	80	200	230	2850	1 ½	¾	363
HPAC-250-200-90-201	90	200	230	3120	1 ½	¾	332
HPAC-250-200-100-201	100	200	230	3440	1 ½	¾	362
280 bar / Kolben-/Piston-Ø 180mm							
HPAC-280-180-60-201	60	180	210	2670	1 ½	¾	222
HPAC-280-180-70-201	70	180	210	3060	1 ½	¾	250
HPAC-280-180-80-201	80	180	210	3455	1 ½	¾	279
HPAC-280-180-90-201	90	180	210	3845	1 ½	¾	307
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 250mm							
HPAC-350-250-60-201	60	250	290	1620	1 ½	¾	416
HPAC-350-250-70-201	70	250	290	1825	1 ½	¾	458
HPAC-350-250-80-201	80	250	290	2030	1 ½	¾	501
HPAC-350-250-90-201	90	250	290	2235	1 ½	¾	543
HPAC-350-250-100-201	100	250	290	2435	1 ½	¾	585
HPAC-350-250-120-201	120	250	290	2845	1 ½	¾	670
HPAC-350-250-140-201	140	250	290	3250	1 ½	¾	754
HPAC-350-250-150-201	150	250	290	3455	1 ½	¾	796
HPAC-350-250-160-201	160	250	290	3660	1 ½	¾	839
HPAC-350-250-180-201	180	250	290	4065	1 ½	¾	923

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

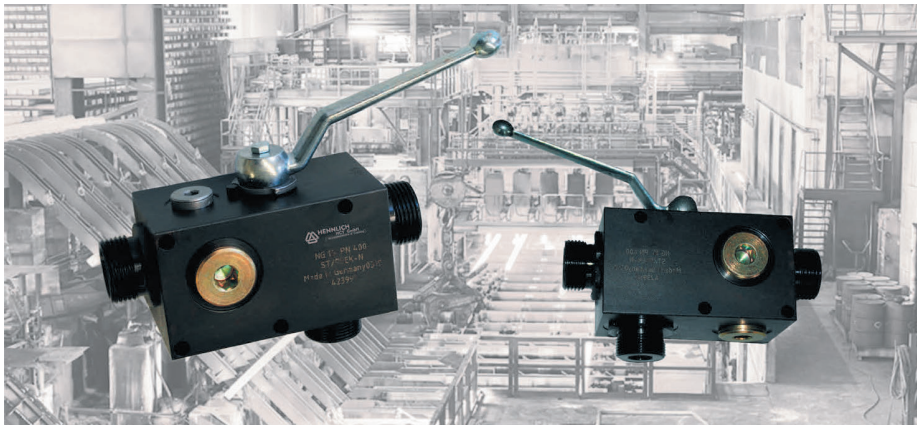
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Serie HPAC, Volumen > 50 Liter, 220 - 350 bar							
Art.Nr. / Art. No.	**Volumen / Volume** [l]	**Ø d** [mm]	**Ø D** [mm]	**L** [mm]	**G1** Fluid	**G2** Gas- Seite	**Gewicht / Weight** [kg]
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 310mm							
HPAC-350-310-70-201	70	310	375	1425	1 ½	¾	470
HPAC-350-310-80-201	80	310	375	1560	1 ½	¾	480
HPAC-350-310-90-201	90	310	375	1690	1 ½	¾	480
HPAC-350-310-100-201	100	310	375	1825	1 ½	¾	510
HPAC-350-310-120-201	120	310	375	2090	1 ½	¾	572
HPAC-350-310-140-201	140	310	375	2355	1 ½	¾	633
HPAC-350-310-150-201	150	310	375	2485	1 ½	¾	662
HPAC-350-310-160-201	160	310	375	2620	1 ½	¾	693
HPAC-350-310-180-201	180	310	375	2885	1 ½	¾	754
HPAC-350-310-200-201	200	310	375	3150	1 ½	¾	815
HPAC-350-310-225-201	225	310	375	3480	1 ½	¾	891
HPAC-350-310-250-201	250	310	375	3810	1 ½	¾	967
350 bar / Kolben-/Piston-Ø 360mm							
HPAC-350-360-100-201	100	360	430	1560	1 ½	¾	763
HPAC-350-360-120-201	120	360	430	1760	1 ½	¾	831
HPAC-350-360-140-201	140	360	430	1955	1 ½	¾	963
HPAC-350-360-150-201	150	360	430	2055	1 ½	¾	932
HPAC-350-360-160-201	160	360	430	2150	1 ½	¾	965
HPAC-350-360-180-201	180	360	430	2350	1 ½	¾	1033
HPAC-350-360-200-201	200	360	430	2545	1 ½	¾	1100
HPAC-350-360-225-201	225	360	430	2790	1 ½	¾	1183
HPAC-350-360-250-201	250	360	430	3035	1 ½	¾	1267
375 bar / Kolben-/Piston-Ø 180mm							
HPAC-375-180-60-201	60	180	222	2685	1 ½	¾	308
HPAC-375-180-70-201	70	180	222	3075	1 ½	¾	348
HPAC-375-180-80-201	80	180	222	3470	1 ½	¾	390
HPAC-375-180-90-201	90	180	222	3860	1 ½	¾	430

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Füll- und Testblock HFTB - NG 16 - 01

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*



Betriebsüberdruck / *MWP*:
400 bar

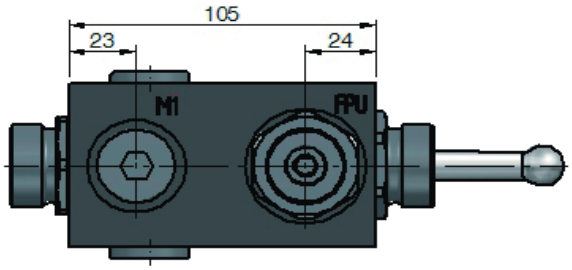
Nenngröße / *nominal size*:
16

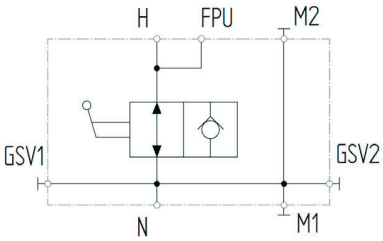
Materialien / *Materials*:
Stahl / PEEK-NBR

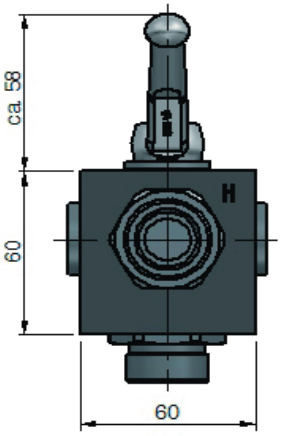
Temperaturbereich / *Temperature range:*
-10 °C bis 80 °C

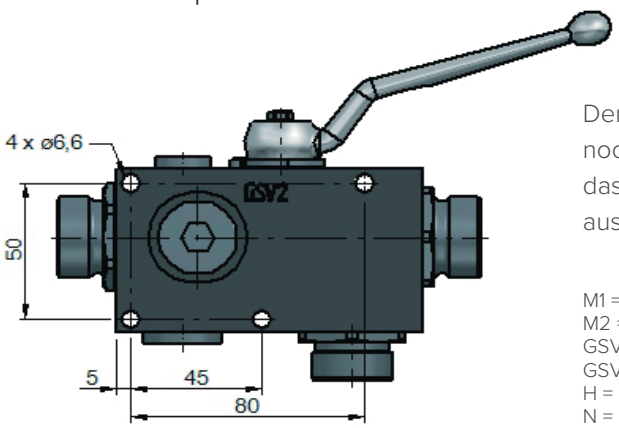
Gewicht / *Weight*:
3 kg

Der Füll- u. Testblock ist das ideale Zubehör zur Montage zwischen Hydrospeicher und nachgeschalteten Stickstoffflaschen. Der Füllanschluss ermöglicht das Anschließen handelsüblicher Prüf- u. Füllgeräte. Die weiteren Anschlüsse ermöglichen den Anschluss eines Gassicherheitsventils und sind Messanschlüsse. Der integrierte Kugelhahn ermöglicht das Absperren der nachgeschalteten Gasflaschen. Die Rücklschlagventil-Funktion ermöglicht das Pumpen des Gasvolumens in die Nachschaltung über den Stickstoff-Lieferdruck.



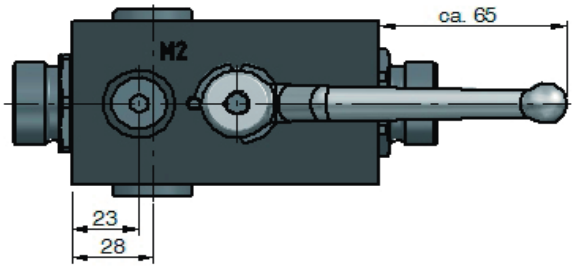






Der Messanschluss kann z.B. auch noch mit dem Messaufnehmer für das berührungslose Messgerät ausgerüstet werden.

M1 = Messanschluss 1 (G1/2 ISO 228)
M2 = Messanschluss 2 (G1/4 ISO 228)
GSV1 = Gassicherheitsventil 1 (G1/2 ISO 228)
GSV2 = Gassicherheitsventil 2 (G1/2 ISO 228)
H = Hydrospeicher (M30x2 DIN 2353 20S)
N = Stickstoffflaschen (M30x2 DIN 2353 20S)
FPU = Füll- und Prüfvorrichtung HFP (M28x1.5)



Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH
Accumulators & Cooling

Druckflasche

Pressure Bottle

Typenschlüssel

HDF - 30 - 350 / 90 - E - 350 B - AA

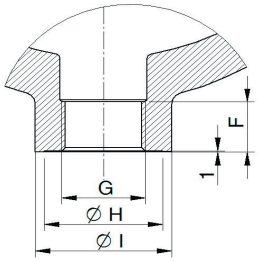
HENNLICH Druckflasche HDF	
HENNLICH Pressure Bottle HDF	
Nenngröße / Nominal Size [Liter]	
10/ 15/ 20/ 30/ 32/ 35/ 40/ 42/ 50	
max. Betriebsdruck / max. Working Pressure [bar]	
350	
Abnahmekennung / Approval Identification	
CE - AD2000 bzw. EN14359	90
ABS	23
ASME + U-Stamp (USA)	48
ASME ohne U-Stamp	15
GUS	71
RMROS	72
Berechnungsnorm / Design Rules	
AD 2000	D
EN 14359	E
ASME	A
Sonder / special	Z
zul. Abnahme-Betriebsdruck / Approval Operating Pressure [bar/psi]	
Material Speicherkörper / Shell Material	
C-Stahl	A
C-Stahl, innen & außen Kunststoffbeschichtung	B
C-Stahl, innen & außen chemisch vernickelt	C
Edelstahl (Detail im Text, abhängig von Abnahme)	R
Größe Anschluss oben / Size Connection Above	
G 3/4“ mit Hals	H
G 1“ mit Hals	I
G 1-1/4“ mit Hals	J
G 1-1/2“ mit Hals	K
G 2“ mit Hals	L
G 3/4“ ohne Hals	C
G 1“ ohne Hals	D
G 1-1/4“ ohne Hals	E
Größe Anschluss unten (siehe Anschluss oben) / Size Connection Down (see connection above)	
Sonderausführung / Special Configuration	
Details im Klartext, z.B. lackiert RAL9005	Z

Druckflasche HDF

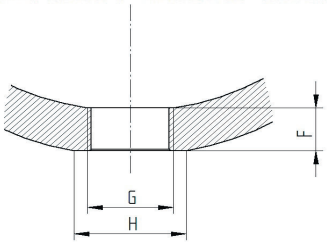
TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Regelwerk / *rules*	DGRL 2014/68/EU / *PED 2014/68/EU*
Berechnungscode / *design code*	EN 14539, EN 13445
Berechnung / *calculation file*	Berechnung EPU Druckflasche *EPU 10-50L-350 bar*
max. Betriebsdruck / *max. operating pressure*	350 bar
Prüfdruck / *test pressure*	501 bar
Auslegungstemperatur / *design temperature*	-40°C +80°C
Einsatz-Medium / *operating medium*	Fluidgruppe 2 / *fluid group 2*

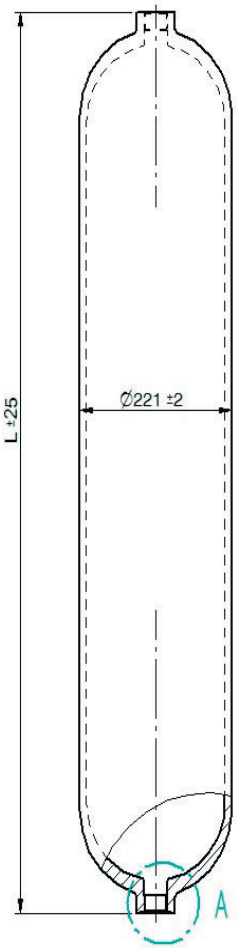
Detail A
mit Hals / with Neck

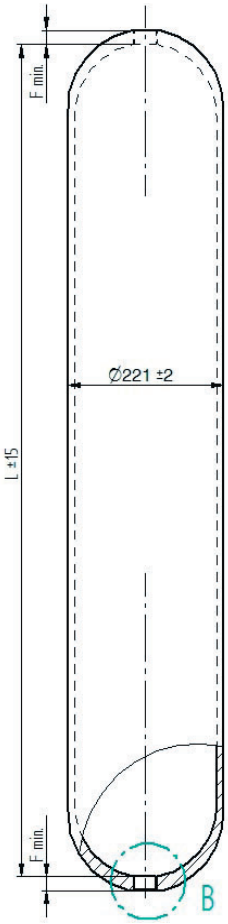


Detail B
ohne Hals / without Neck



HDF	mit Hals / with Neck		ohne Hals / without Neck	
Inhalt / Volumen	Länge / Length L	Gewicht / Weight *	Länge / Length L	Gewicht / Weight *
[L]	[mm]	[kg]	[mm]	[kg]
10	465	26	375	26
15	605	32	530	32
20	818	43	685	43
30	1148	63	1118	63
32	1219	61	1205	61
35	1297	66	1247	66
40	1479	77	1417	77
42	1533	80	1345	80
50	1810	92	1720	92
57	-	-	1815	95





Anschluss / Connection	mit Hals / with Neck			ohne Hals / without Neck	
	ø I	F +-0,1	ø H	F min.	ø H
G	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3/4"	54	21	42	16,5	35
1"	54	23	48	19	42
1-1/4"	75	25	60	21,5	56
1-1/2"	75	28	68	22,5	64
2"	90	33	76	-	-

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. / *Manufacturing tolerances are not considered.*

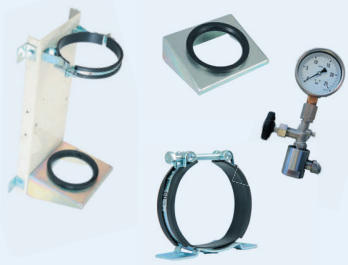
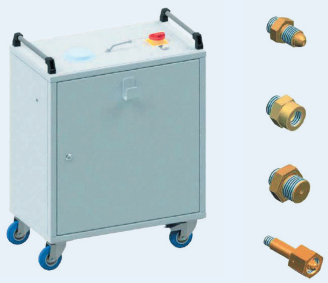
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Speicherzubehör / Lieferprogramm

Accumulator Accessories / Product Range

HENNLICH - HCT GmbH · Accumulators & Cooling

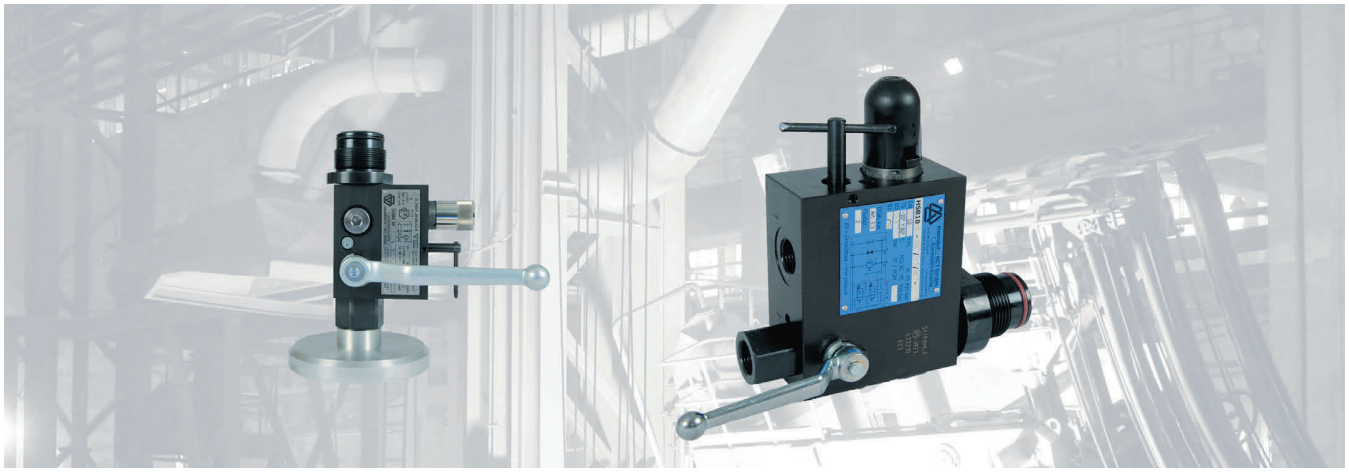
STANDARDBAUREIHEN / STANDARD TYPES

Baureihen / Types	Beschreibung	Description
	Sicherheits- und Absperrblöcke **Standardbaureihe:** **Betriebsüberdruck:** **Manuelle Entlastung:** 400 bar **Elektrische Entlastung:** 350 bar **Ausführung:** DGRL 2014/68/EU, Fluidgruppe 2 **Temperaturbereich:** Standard: -10 ˚C bis +80 ˚C	**Safety and Shut-Off Block** **Standard range:** **Max. Operating Pressure:** **Manual drain:** 400 bar **Electrical drain:** 350 bar **Design:** PED 2014/68/EU, fluid group 2 **Temperature range:** Standard: -10 ˚C to +80 ˚C
	Ölseite Adapter und Reduzierungen HENNLICH-HCT bietet alle passenden Adapter zur Montage der Hydrospeicher auf die Sicherheits- und Absperrblöcke, sowie Reduzierungen zum Anschluss von Schläuchen oder Hydraulikfittings.	**Oil-side Adapters and Reducers** HENNLICH-HCT offers all the necessary adapters to mount the accumulators on the safety and shut-off blocks and reducers to connect hydraulic hoses or hydraulic fittings.
	HENNLICH Füll –und Prüfvorrichtung Zum Befüllen fast aller auf dem Markt üblichen Blasen-, Membran – und Kolbenspeicher. Übergangsstücke für ausländische Stickstoffflaschen sind ebenfalls erhältlich. Heavy Variante: mit Digitalmanometer und zusätzl. Adaptern	**HENNLICH filling and testing device** For charging all conventional bladder, diaphragm and piston accumulators on the market. Connectors for nitrogen bottles from foreign countries also available. Heavy version: with digital manometer and additional adapters
	**Befestigungsmaterial** Schellen in leichter und schwerer Ausführung, Konsolen mit Gummiring sowie auch komplette Befestigungssets. Gerne stellen wir Ihnen die Step-Daten für Ihre CAD Konstruktion zur Verfgung.	**Mounting Material** Light or heavy-duty type hose clamps, mounting brackets with rubber ring and complete mounting kits. On request, we will be pleased to provide the STEP data for your CAD design.
	**Stickstoffladestation** Die Ladestation gestattet eine bessere Ausnutzung der N2-Flaschen sowie ein Befüllen der Hydrospeicher. **Übergangsstücke für Stickstoffflaschen** ermöglichen die Verwendung der Füll- und Prüfvorrichtung mit einem Standard-Füllschlauch W 24,32 x 1/14“ in Verbindung mit Stickstoff-Flaschen anderer Länder.	**Nitrogen Chare Base** The chare base enables a better utilization of the N2 bottles and filling the hydraulic accumulator. **Adaptors for nitrogen bottles** Adaptors for use the filling and testing device with nitogen gas bottles of various countries.

HENNLICH
Accumulators & Cooling

Sicherheits- und Absperrblöcke & Adapter

Safety and Shut-off Blocks and Adaptors



Allgemeines über Sicherheits- und Absperrblöcke

Der **HENNLICH** Sicherheits- und Absperrblock berücksichtigt die deutschen Sicherheitsvorschriften für den Betrieb von Hydrospeichern. Er dient zur Absicherung und Entlastung von Hydrospeicher, gleich welcher Bauart. Es sind verschiedene Standarddruckstufen der Sicherheitsventile ab Lager lieferbar.
Die Sicherheits- und Absperrblöcke sind sowohl mit manueller als auch mit elektrischer Entlastung lieferbar. Im Block verbaut ist ein Druckbegrenzungsventil zur Absicherung des max. Betriebsdruckes des Speichers. Diese sind mit einem Zeugnis als Einzelabnahme ausgeführt und erfüllt damit die Sicherheitsvorschriften nach deutschem Recht. Außerdem besteht noch die Anschlussmöglichkeit für einen Manometer.
Verschiedene Anschlussadapter der HAS und HFS-Reihe ermöglichen den Anschluss an alle Speichertypen.

VORTEILE

- Kompakte Bauweise, alle Einzelkomponenten in einem Block vereint
- Minimaler Raumbedarf
- Verkürzung der Montagezeit
- Rasche und einfache Demontage des Speichers vom System (auch während des Betriebs der Anlage) dank Flanschverbindung oder Doppelnippel zwischen Block und Speicher
- Ermöglicht die Kontrolle und Änderung des Gasvorspanndrucks am Speicher während des Betriebs der Anlage.
- Die Sicherheits- und Absperrblöcke können in unterschiedlichen Ausführungen, auch entsprechend ATEX-Vorschriften, geliefert werden.

Typenschlüssel

HSB X 10 NO Z - 350/ 90/ 80 - A - 013 - Z

HENNLICH Sicherheits- & Absperrblock HSB	
HENNLICH Safety- and Shut-off Block HSB	
ATEX-Ausführung / ATEX	
Zone 1 (II 2G)	X
Nenngröße / Nominal Size [Liter]	
10, 20, 32	
Entlastungsart / Relief Type	
manuell	M
manuell + elektrisch, stromlos geöffnet	NO
manuell + elektrisch, stromlos geschlossen	NC
Ventilart	
2/2 Wegeventil - keine Angabe	
3/2 Wegeventil nur bei Nenngröße 10	Z
Sicherheitsventil Einstelldruck / Safety Valve Set Pressure [bar]	
140, 200, 211, 250, 330, 350	
Sicherheitsventil Abnahme / Safety Valve Approval	
CE, einzelgeprüft n. Modul G & verplombt	90
Material Dichtungen / Seals Materials	
FKM (Viton = Standard)	80
IIR (Butyl)	40
EPDM	47
Magnetspannung (nur bei elektr. Entlastung NO/NC) / Magnet Voltage (only by electric relief)	
manuelle Entlastung - keine Angabe	
12V DC	A
24V DC	B
115V AC	C
230V AC	D
Sonderspannung, auf Anfrage	Z
Anschluss speicherseitig / Connection accumulator side	
ohne Adapter (nicht möglich bei ATEX „X“)	
HAS10 = 010, HAS12 = 012, HAS13...	
Auswahlmöglichkeiten siehe AS+FS Typencode	
Sonderausführung / Special Configuration	
Details im Klartext, z.B. lackiert RAL9005	Z

HENNLICH- Sicherheits- und Absperrblock, ATEX-Baureihe auf Anfrage/ *HENNLICH- Safety- and shut-off block, ATEX range on request*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Sicherheits- und Absperrblock HSB 10, Standard-Baureihe

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Betriebsüberdruck / *MWP:*
Manuelle Entlastung /
Manual drain:
400 bar
Elektrische Entlastung /
Electrical drain:
350 bar
Ausführung gemäß DGRL
Fluidgruppe 2 /
Design according to PED
fluid group 2

Materialien / *Materials:*
C-Stahl, brüniert, FKM & POM /
Carbon steel, black oxide,
FKM & POM

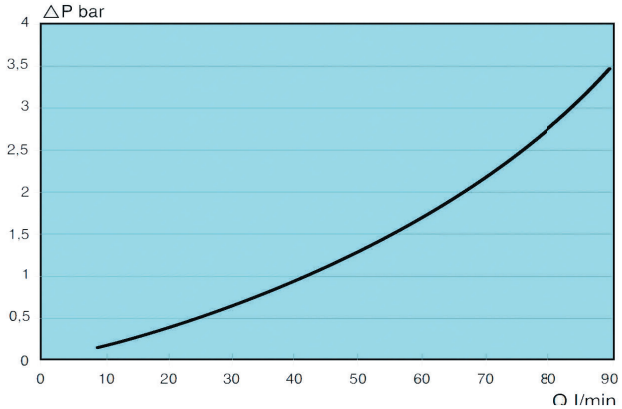
Temperaturbereich /
Temperature range:
-10 °C bis 80 °C

Elektrische Daten / *Electrical data:*
Gleichspannung / *Voltage* DC:
12 / 24 V DC - 17 W
Wechselspannung / *Voltage* AC:
115 V AC - 50-60 Hz
230 V AC - 50-60 Hz
Schutzart / *Protection* standard:
IP 65 Stecker / *Connector* DIN 43650

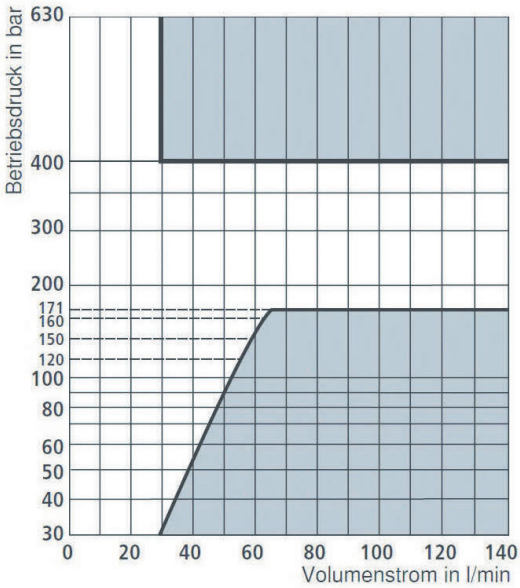
Gewicht / *Weight:*
Design M ~ 5,6 kg ohne Speicheranschluss / *without connector*
Design NO/NC ~ 6 kg
ohne Speicheranschluss /
without connector

Anschlüsse / *Connectors:*
Anschlüsse zu den verschiedenen Speichertypen siehe Datenblatt HAS./
Connectors for the different accumulator types see Datasheet HAS.

KENNLINIEN / CHARACTERISTIC CURVES

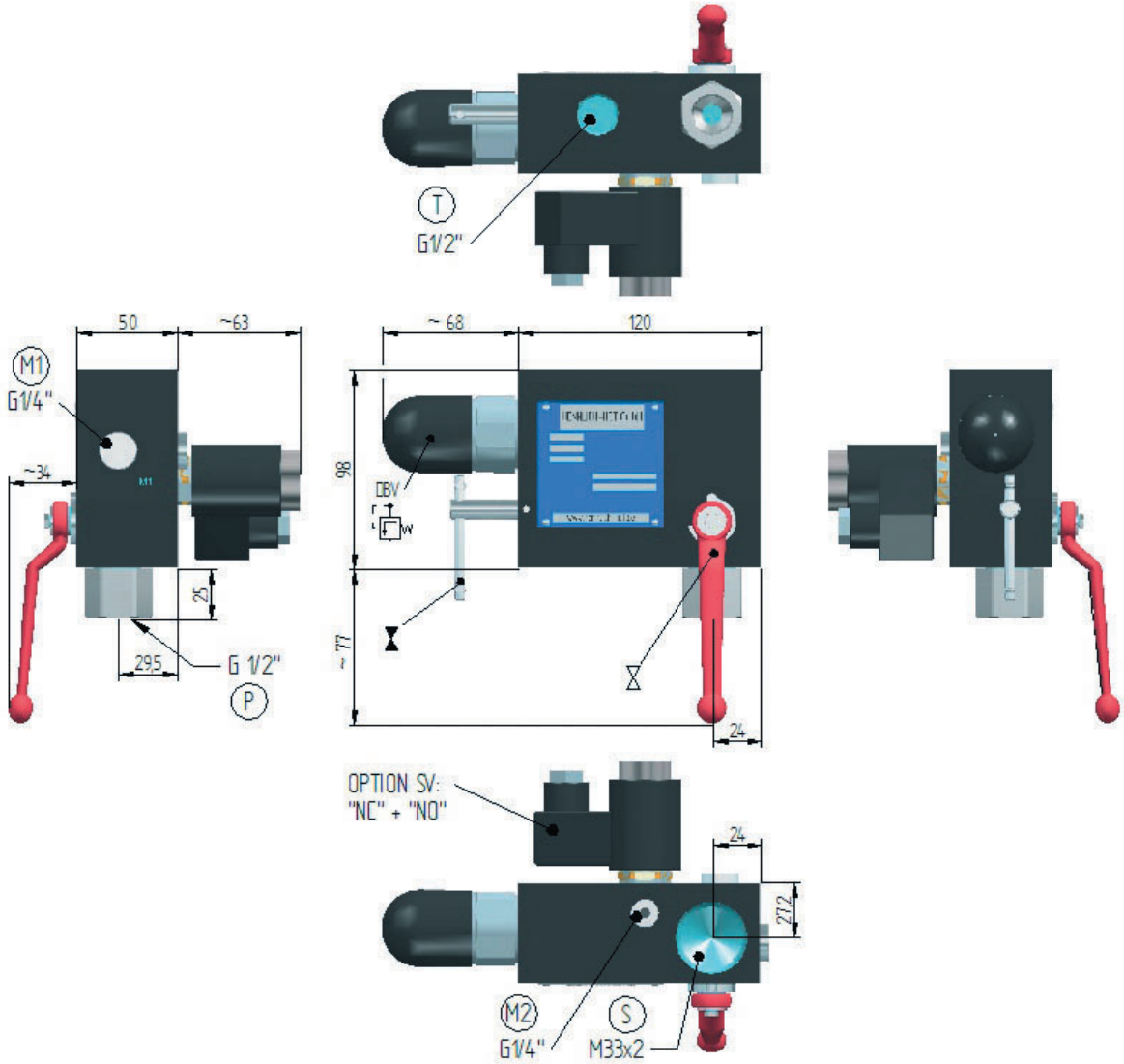


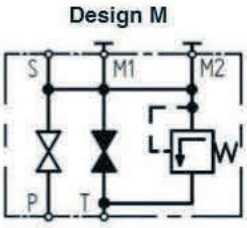
Hydraulische Gegendrücke in den Anschlussleitungen addieren sich zu den Druckverlustswerten sowie dem Ansprechdruck des DB-Ventils. Es ist zu beachten, dass der Kennlinienverlauf bei Abweichungen der Randbedingungen beeinflusst wird.

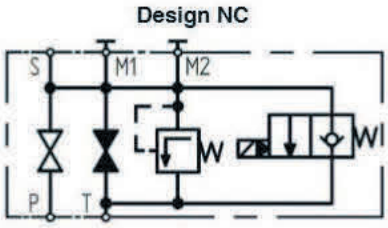


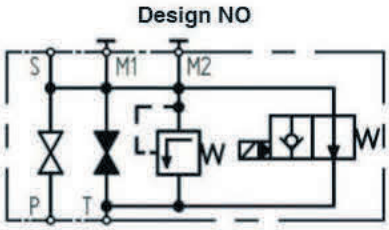
Andere Ausführungen auf Anfrage. / Other versions on request.
HENNLICH- Sicherheits- und Absperrblock HSB 10, ATEX-Baureihe auf Anfrage / HENNLICH- Safety- and shut-off block HSB 10, ATEX range on request

Sicherheits- und Absperrblock HSB 10, Standard-Baureihe









P - Pumpenanschluss G 1/2“ / Port process G 1/2“
T - Tankanschluss G 1/2“ / Port tank G 1/2“
S - Speicheranschluss / Port accumulator
M1 - Manometeranschluss G 1/4“ / Port gauge G 1/4“
M2 - Manometeranschluss G 1/4“ / Port gauge G 1/4“
DBV - Druckbegrenzungsventil / Port safety valve

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Sicherheits- und Absperrblock HSB 10Z, mit 3/2-Wege-Entlastungsventil

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Betriebsüberdruck / *MWP:*
Manuelle Entlastung /
Manual drain:
500 bar
Elektrische Entlastung /
Electrical drain:
350 bar
Ausführung gemäß DGRL
Fluidgruppe 2 /
Design according to PED
fluid group 2

Materialien / *Materials:*
C-Stahl, brüniert, FKM & POM /
Carbon steel, black oxide,
FKM & POM

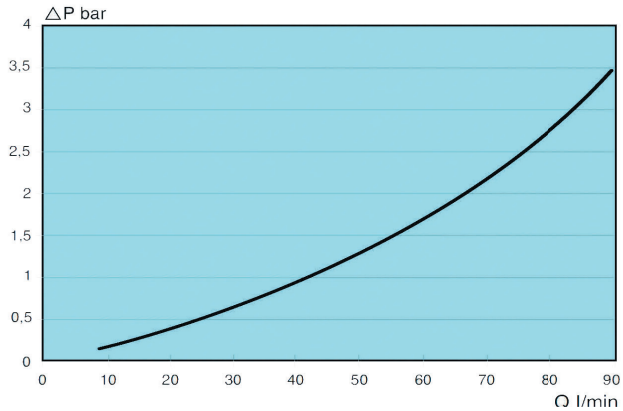
Temperaturbereich /
Temperature range:
-10 °C bis 80 °C

Elektrische Daten / *Electrical data:*
Gleichspannung / *Voltage* DC:
12 / 24 V DC - 17 W
Wechselspannung / *Voltage* AC:
115 V AC - 50-60 Hz
230 V AC - 50-60 Hz
Schutzart / *Protection* standard:
IP 65 Stecker / *Connector* DIN 43650

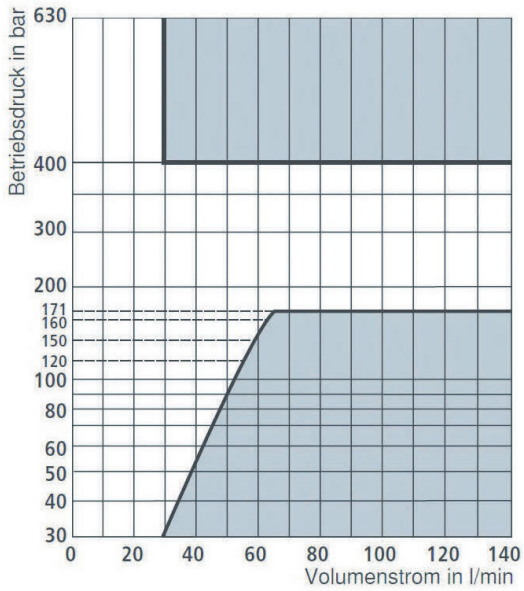
Gewicht / *Weight:*
Design M ~ 4,5 kg ohne Speicheranschluss / *without connector*
Design NO/NC ~ 4,9 kg
ohne Speicheranschluss /
without connector

Anschlüsse / *Connectors:*
Anschlüsse zu den verschiedenen Speichertypen siehe Datenblatt HAS./
Connectors for the different accumulator types see Datasheet HAS.

KENNLINIEN / CHARACTERISTIC CURVES

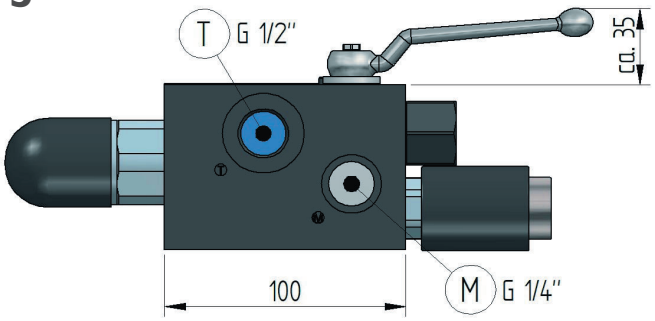


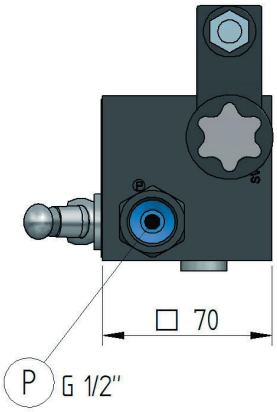
Hydraulische Gegendrücke in den Anschlussleitungen addieren sich zu den Druckverlustswerten sowie dem Ansprechdruck des DB-Ventils. Es ist zu beachten, dass der Kennlinienverlauf bei Abweichungen der Randbedingungen beeinflusst wird.

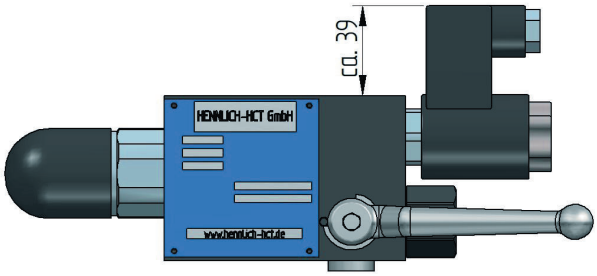


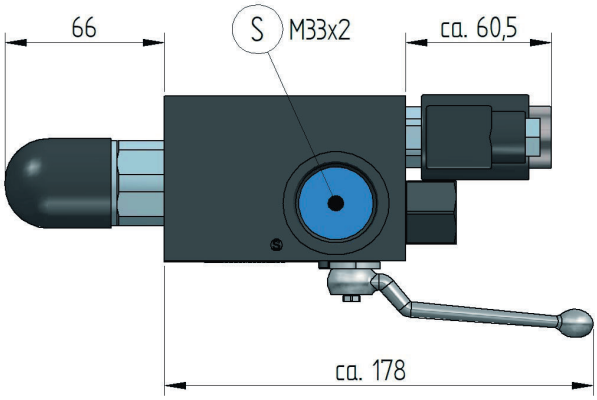
Andere Ausführungen auf Anfrage. / Other versions on request.
HENNLICH- Sicherheits- und Absperrblock HSB 10, ATEX-Baureihe auf Anfrage / HENNLICH- Safety- and shut-off block HSB 10, ATEX range on request

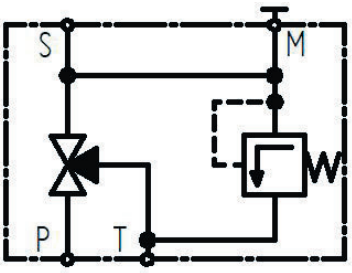
Sicherheits- und Absperrblock HSB 10Z, mit 3/2-Wege-Entlastungsventil

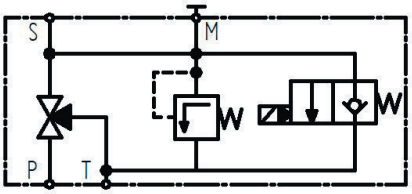


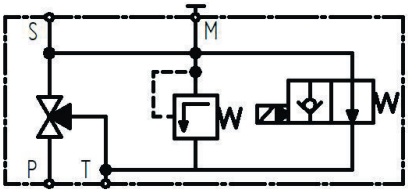












P - Pumpenanschluss G 1/2“ / Port process G 1/2“
T - Tankanschluss G 1/2“ / Port tank G 1/2“
S - Speicheranschluss / Port accumulator
M - Manometeranschluss G 1/4“ / Port gauge G 1/4“
DBV - Druckbegrenzungsventil / Port safety valve

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Sicherheits- und Absperrblock HSB 20, Standard-Baureihe

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Betriebsüberdruck / *MWP:*
Manuelle Entlastung / *Manual drain*:
400 bar
Elektrische Entlastung /
Electrical drain:
350 bar
Ausführung gemäß DGRL
Fluidgruppe 2 / *Design according to PED fluid group 2*

Materialien / *Materials:*
C-Stahl, brüniert, FKM & POM /
Carbon steel, black oxide
FKM & POM

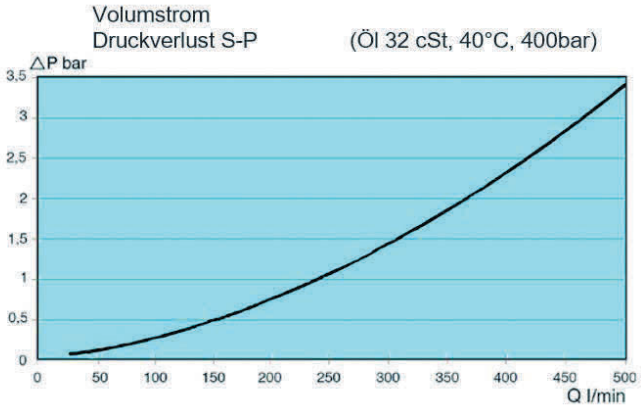
Temperaturbereich / *Temperature range:*
-10 °C bis 80 °C

Elektrische Daten / *Electrical data:*
Gleichspannung / *Voltage* DC:
12 / 24 V DC - 17 W
Wechselspannung / *Voltage* AC:
115 V AC - 50-60 Hz
230 V AC - 50-60 Hz
Schutzart / *Protection standard*: IP 65
Stecker / *Connector* DIN 43650

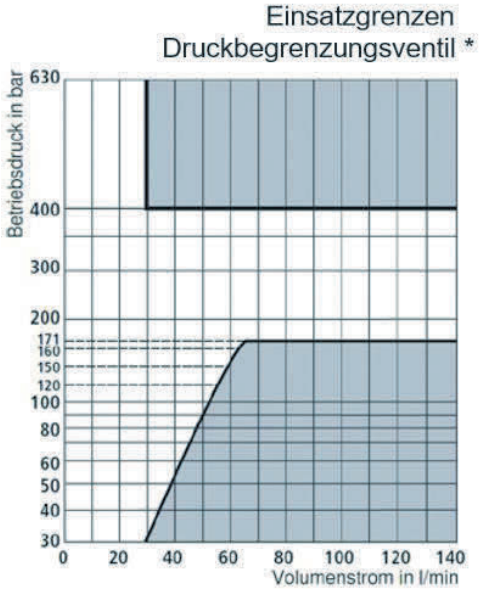
Gewicht / *Weight:*
Design M 6,4 kg ohne Speicheranschluss / *without connector*
Design NO/NC 6,9 kg ohne Speicheranschluss / *without connector*

Anschlüsse / *Connectors:*
Anschlüsse zu den verschiedenen Speichertypen siehe Datenblatt HAS./
Connectors for the different accumulator types see Datasheet HAS.

KENNLINIEN / CHARACTERISTIC CURVES

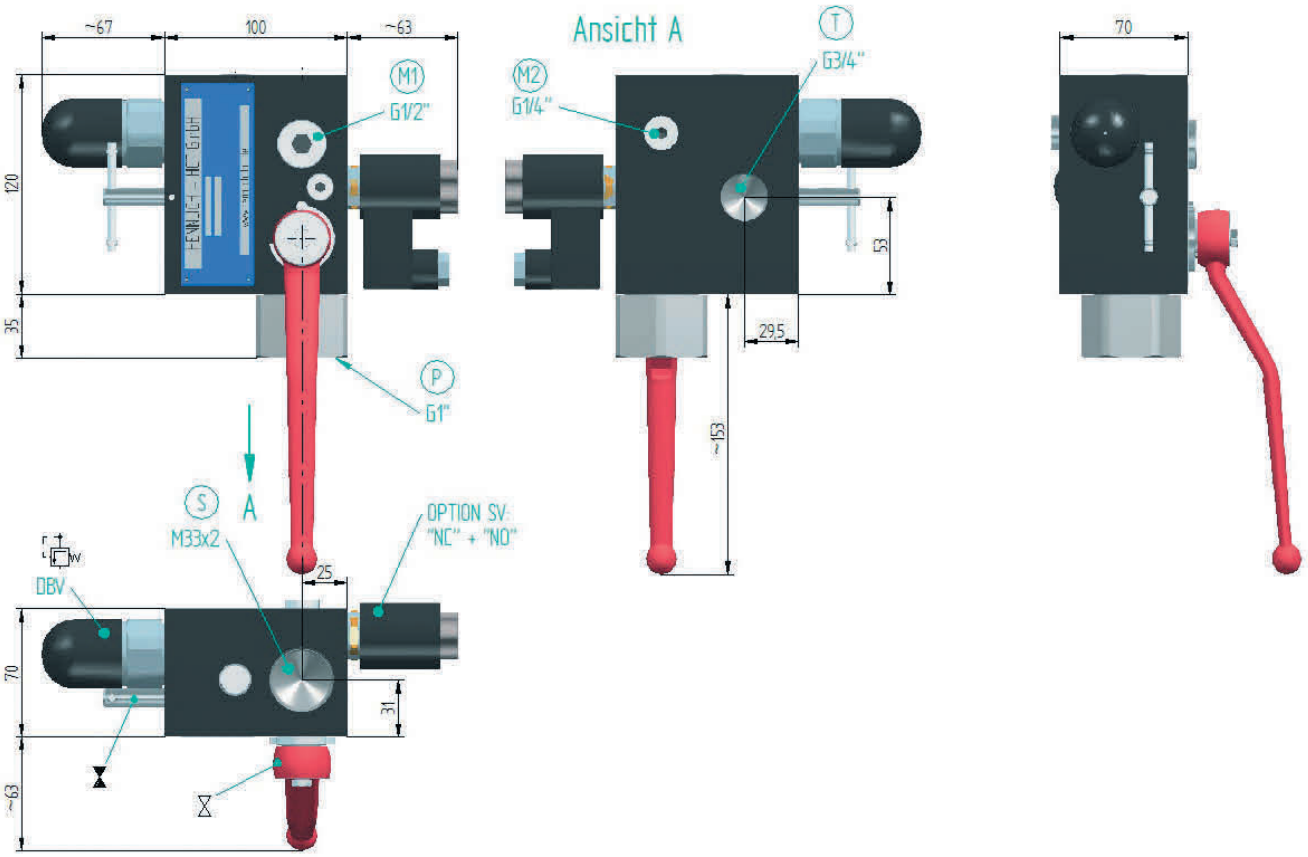


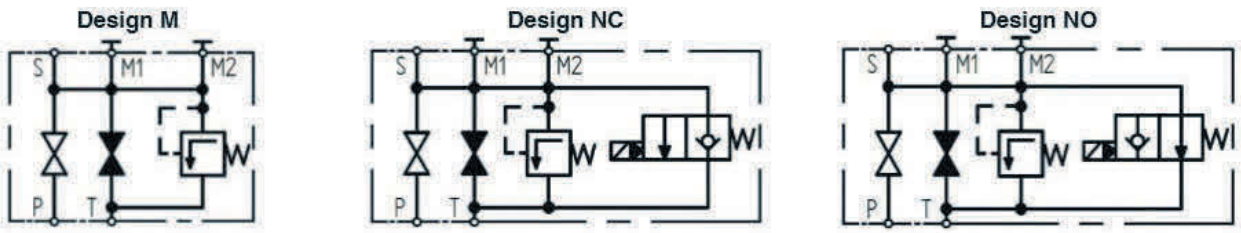
Hydraulische Gegendrücke in den Anschlußleitungen addieren sich zu den Druckverlustswerten sowie dem Ansprechdruck des Ventils. Es ist zu beachten, dass der Kennlinienverlauf bei Abweichungen der Randbedingungen beeinflusst wird.



Andere Ausführungen auf Anfrage. / Other versions on request.
HENNLICH- Sicherheits- und Absperrblock HSB 20, ATEX-Baureihe auf Anfrage / HENNLICH- Safety- and shut-off block HSB 20, ATEX range on request

Sicherheits- und Absperrblock HSB 20, Standard-Baureihe





P - Pumpenanschluss G 1“ / Port process G 1“
T - Tankanschluss G 3/4“ / Port tank G 3/4“
S - Speicheranschluss / Port accumulator
M1 - Manometeranschluss G 1/2“ / Port gauge G 1/2“
M2 - Manometeranschluss G 1/4“ / Port gauge G 1/4“
DBV - Druckbegrenzungsventil / Port safety valve

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Sicherheits- und Absperrblock HSB 32, Standard-Baureihe

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Betriebsüberdruck / *MWP:*
Manuelle Entlastung / *Manual drain*: 400 bar
Elektrische Entlastung / *Electrical drain*: 350 bar
Ausführung gemäß DGRL
Fluidgruppe 2 / *Design according to PED fluid group 2*

Materialien / *Materials:*
C-Stahl, brüniert, FKM & POM / *Carbon steel, black oxide, FKM & POM*

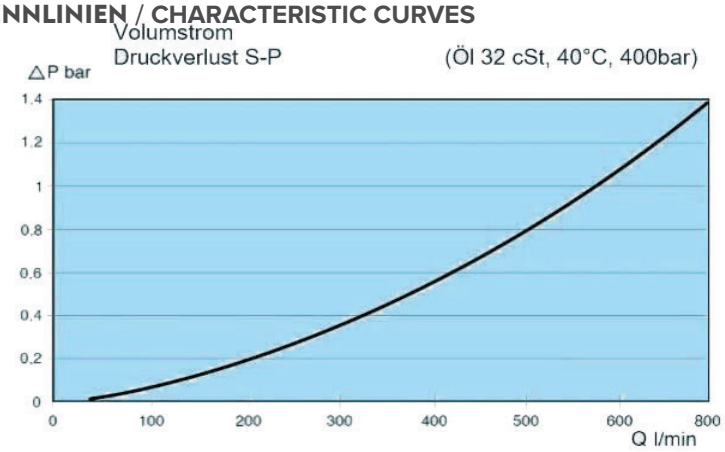
Temperaturbereich / *Temperature range:*
-10 °C bis 80 °C

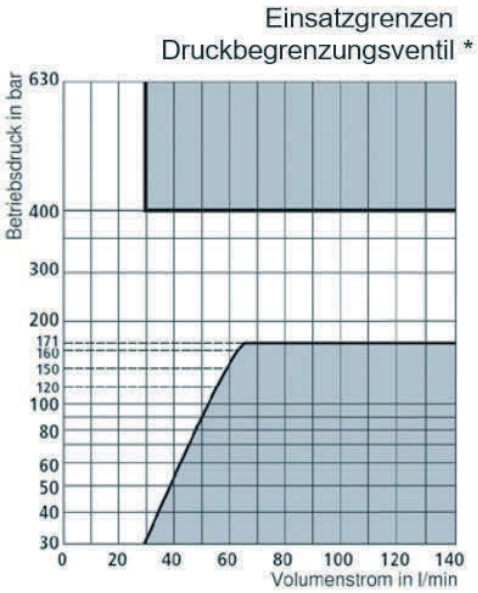
Elektrische Daten / *Electrical data:*
Gleichspannung / *Voltage DC*:
12 / 24 V DC - 17 W
Wechselspannung / *Voltage AC*:
115 V AC - 50-60 Hz
230 V AC - 50-60 Hz
Schutzart / *Protection standard*: IP 65
Stecker / *Connector* DIN 43650

Gewicht / *Weight:*
Design M 11,7 kg ohne Speicheranschluss / *without connector*
Design NO/NC 12,2 kg ohne Speicheranschluss / *without connector*

Anschlüsse / *Connectors:*
Anschlüsse zu den verschiedenen Speichertypen siehe Datenblatt HAS/ HFS. / *Connectors for the different accumulator types see Datasheet HAS/HFS.*

KENNLINIEN / CHARACTERISTIC CURVES

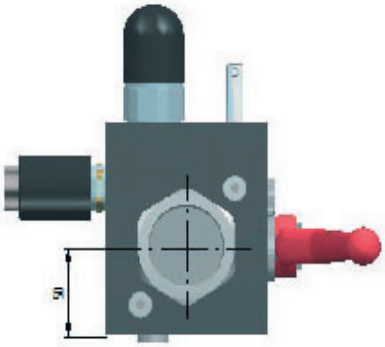


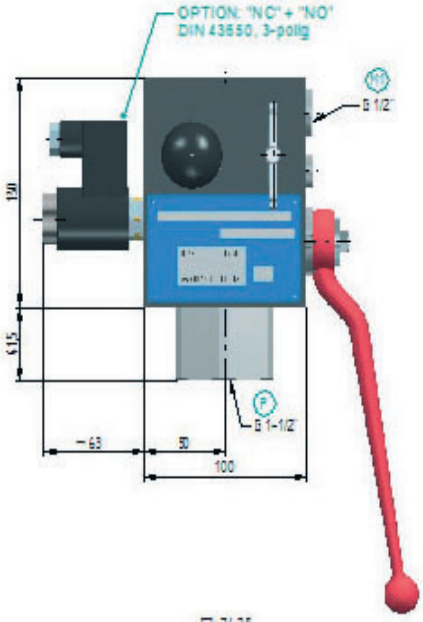


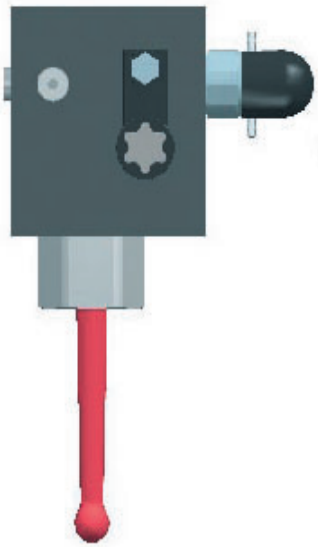
Hydraulische Gegendrücke in den Anschlussleitungen addieren sich zu den Druckverlustswerten sowie dem Ansprechdruck des DB-Ventils. Es ist zu beachten, dass der Kennlinienverlauf bei Abweichungen der Randbedingungen beeinflusst wird.

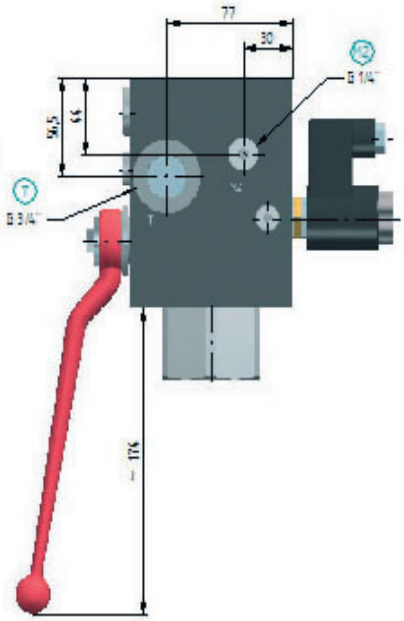
Andere Ausführungen auf Anfrage. / Other versions on request.
HENNLICH- Sicherheits- und Absperrblock HSB 32, ATEX-Baureihe auf Anfrage / HENNLICH- Safety- and shut-off block HSB 32, ATEX range on request

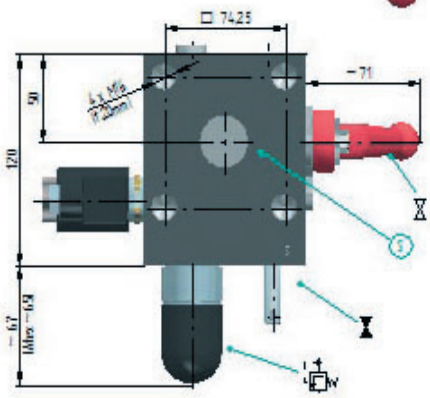
Sicherheits- und Absperrblock HSB 32, Standard-Baureihe





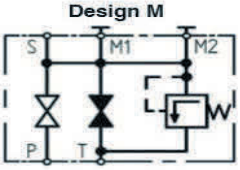




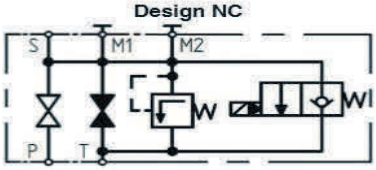


P - Pumpenanschluss G 1 1/2“ / Port process G 1 1/2“
T - Tankanschluss G 3/4“ / Port tank G 3/4“
S - Speicheranschluss / Port accumulator
M1 - Manometeranschluss G 1/2“ / Port gauge G 1/2“
M2 - Manometeranschluss G 1/4“ / Port gauge G 1/4“
DBV - Druckbegrenzungsventil / Port safety valve

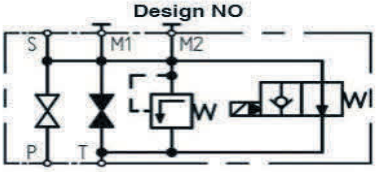
Design M



Design NC



Design NO



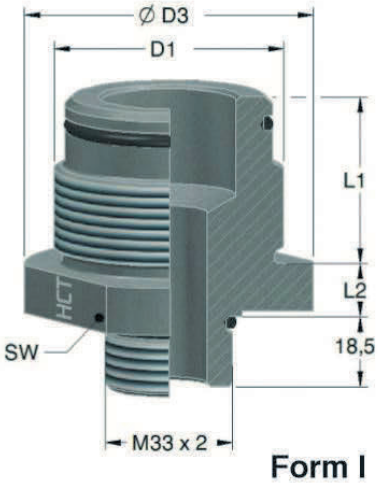
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH
Accumulators & Cooling

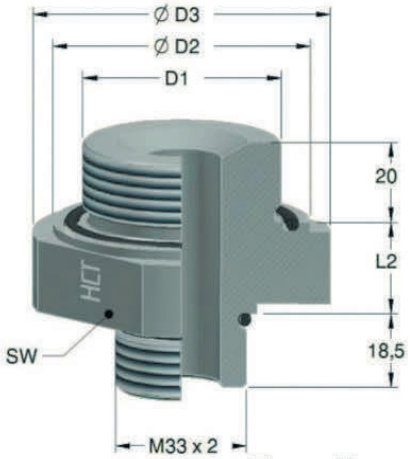
Speicheradapter und Reduzierungen

Accumulator Adaptors and Reducers

Speicheradapter zu Sicherheits- und Absperrblock HSB 10 / HSB 20



Form I



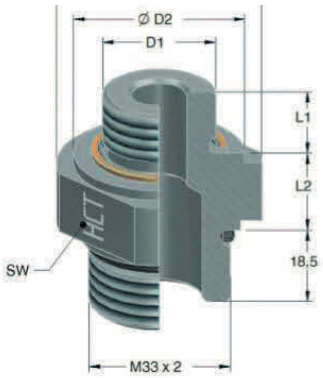
Form II

TECHNISCHE DATEN /
TECHNICAL DATA

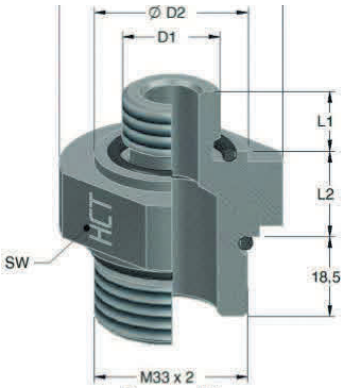
Betriebsüberdruck/ *MWP:*
C-Stahl: FPM / *Carbon steel: FPM*; 400 bar
Materialien/ *Materials:*
C-Stahl: FPM / *Carbon steel: FPM*
Temperaturbereich/ *Temperature range:*
C-Stahl: FPM / *Carbon steel: FPM*; -20 °C bis 80 °C

Andere Ausführungen auf Anfrage. / *Other versions on request.*

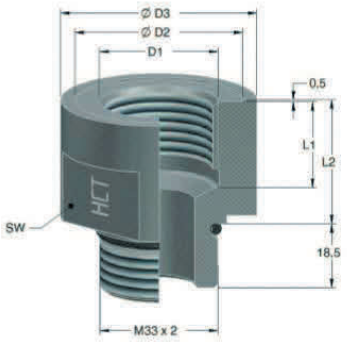
Adapter / Adaptor	Ausführung / type	Form	D1	SW	L1 [mm]	L2 [mm]	øD2	øD3
HAS 10	Blasenspeicher / *bladder accumulator*	I	G ¾“	41	27,5	20,5		48
HAS 12			G 1 ¼“	50	37	19		55
HAS 13			G2“	65	44	14		75
HAS 20		II	M 30x1,5	41	20	23	40	48
HAS 21			M 40x1,5	55	20	23	54	65
HAS 22			M 50x1,5	65	20	23	64	75



Form III



Form IV



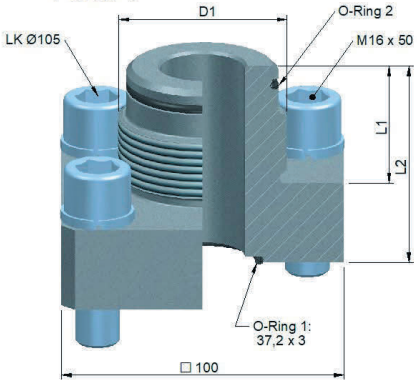
Form V

Adapter / Adaptor	Ausführung / type	Form	D1	SW	L1 [mm]	L2 [mm]	øD2	øD3
HAS 30	Membranspeicher / *diaphragm accumulator*	III	G ½“	41	14	20	33	48
HAS 31			G ¾“	41	16	20	40	48
HAS 32		IV	G ½“	41	14	20	33	48
HAS 40		V	IG 1“	46	25	36	47	54
HAS 41			IG ½“	36	18	21,5	34	40

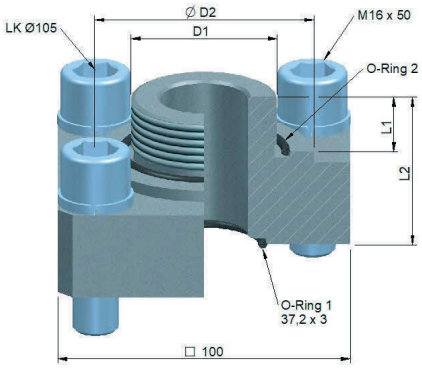
Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Speicheradapter zu Sicherheits- und Absperrblock HSB 32

Form 1



Form 2



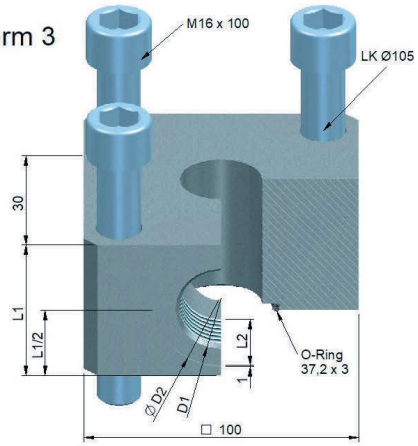
TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Betriebsüberdruck/ *MWP:*
C-Stahl: FPM / *Carbon steel: FPM*; 400 bar
Materialien/ *Materials:*
C-Stahl: FPM / *Carbon steel: FPM*
Temperaturbereich/ *Temperature range:*
C-Stahl: FPM / *Carbon steel: FPM*; -20 °C bis 80 °C

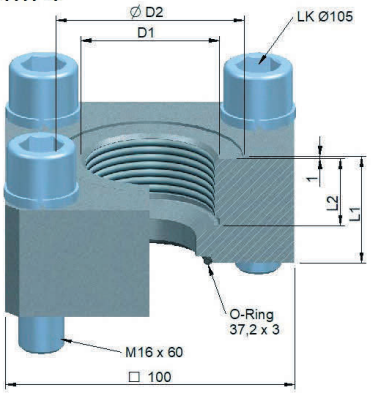
Andere Ausführungen auf Anfrage.
Other versions on request.

Adapter / Adaptor	Ausführung / type	Form	D1	øD2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	O-Ring 2
HFS 305	Blasenspeicher / *bladder accumulator*	1	G ¾“		28	58	17 x 3
HFS 307			1 ¼“		37	67	30 x 3
HFS 309			2“		44	74	48 x 3
HFS 330		2	M 30x1,5	45	15	47	32 x 2
HFS 340			M 40x1,5	60	20	51	43 x 3
HFS 350			M 50x1,5	75	20	51	53 x 3

Form 3



Form 4



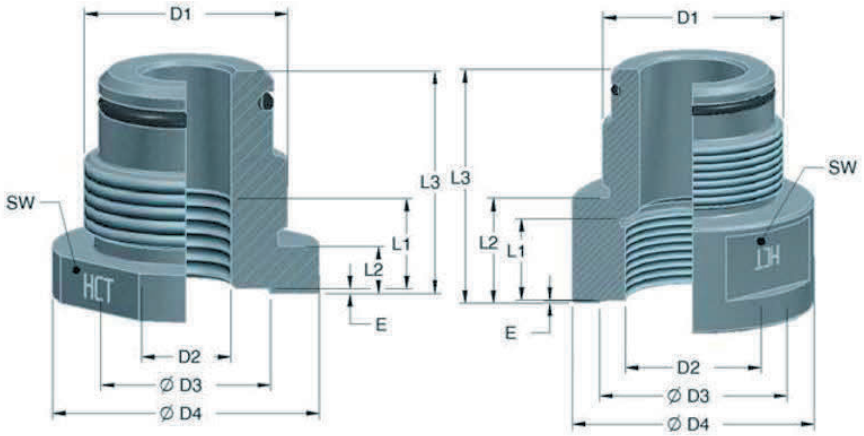
SONDERADAPTER FÜR HSB32/ *SPECIAL ADAPTORS FOR HSB32*

Adapter / Adaptor	Ausführung / type	Form	D1	øD2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
HFS 320	Zwischenflansch	3	G 1“	47	54	20
HFS 321	Externer Anschluss	4	G 1 ½“	65	40	20

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Speicherreduzierung HRS



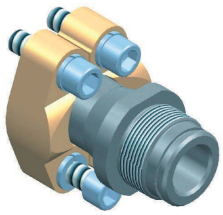
TECHNISCHE DATEN /
TECHNICAL DATA

Betriebsüberdruck / *MWP:*
C-Stahl: 350 bar /
Carbon steel: 350 bar
Materialien / *Materials:*
C-Stahl: FKM / *Carbon steel: FKM*
Gewinde DIN ISO 228-1, DIN 13-2; /
Threads: DIN ISO 228-1; DIN 13-2
Temperaturbereich /
Temperature range:
C-Stahl: FKM / *Carbon steel: FKM;*
-20 °C bis 80 °C

Andere Ausführungen auf Anfrage. /
Other versions on request.

Ausführung / type	D1	D2	L1	L2	L3	SW	E	øD3	øD4
HRS 440	*AG 3/4“*	ohne Bohrung / without borehole		8	36	32			36,5
HRS 441		IG 1/4“	12	8	36	32	1	25	36,5
HRS 442		IG 3/8“	12	8	36	32	1	28	36,5
HRS 443		IG 1/2“	16	29,5	57	36	1	34	42
HRS 460	*AG 11/4“*	ohne Bohrung / without borehole		10	47	50			
HRS 462		IG 3/8“	13	10	47	50	1	28	55
HRS 463		IG 1/2“	15	10	47	50	1	34	55
HRS 464		IG 3/4“	16	10	47	50	1	42	55
HRS 480	*AG 2“*	ohne Bohrung / without borehole		12		50			75
HRS 482		IG 3/8“	12	12	56	65	1	28	75
HRS 483		IG 1/2“	15	12	56	65	1	34	75
HRS 484		IG 3/4“	17	12	56	65	1	42	75
HRS 485		IG 1“	20	12	56	65	1	47	75
HRS 486		IG 11/4“	21	12	56	65	1	58	75
HRS 487		IG 11/2“	29	36	80	70	1	62	80
HRS 48B	*AG 2“*	M 40x1,5	27	40	77	80			

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*



Adapter HFS mit AG 2“ und SAE-Abgang
Adaptor HFS with G2“ and SAE-connection

Sonderlösungen sind auf Kundenwunsch möglich, fragen Sie bei uns an. /
On request, we can offer a lot of possible customized solutions.

HENNLICH
Accumulators & Cooling

Füll- und Prüfvorrichtung

Filling and Testing Device

Füll- und Prüfvorrichtung HFP

Die **HENNLICH** Füll- und Prüfvorrichtung HFP dient zum Prüfen und Einstellen des Vorfülldruckes von Blasen-, Kolben- und Membranspeichern. Das Gerät kann für Arbeiten, an fast allen auf dem Markt vertretenen Typen von Blasen-, Membran-, und Kolbenspeichern bis zu einem Betriebsdruck von 350 bar eingesetzt werden.

DIE KOMPLETTE FÜLL- UND PRÜFVORRICHTUNG HFP BESTEHT AUS:

- Füll- und Prüfgerät für Anschluss M28 x 1,5 mit Innensechskant
- Füllschlauch
- Adapter für Gasventile
  - 7/8“ - 14 UNF
  - 7/8“ - 14 UNF 690 bar
  - 5/8“ - 18 UNF
  - 0,305“ - 32 NFT (VG 8)
- Inbusschlüssel
- Schutzkoffer aus Kunststoff
- Manometer 6, 10, 25, 100, 250, oder 400 bar

HANDHABUNG

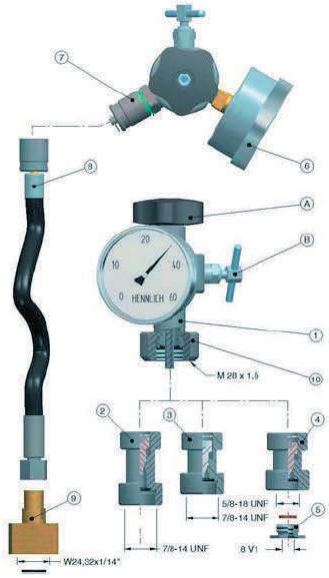
Jeder Füll- und Prüfvorrichtung HFP liegt eine ausführliche Bedienungsanleitung bei.

TYPENSCHLÜSSEL **HFP - 250 - 2500 - 001**

Druckstufe Manometer / Pressure Class Manometer [bar]
6, 10, 25, 100, 250 oder 400
Länge Füllschlauch / Filling Hose Length [mm]
2500 / 4000 / 8000 / 10000
Index

Beispiel: HFP-025-2500-001

HFP mit 25 bar Manometer und 2500 mm Füllschlauch



1 = HFP Grundgerät
2 = Adapter 7/8“ -14 UNF Standard
3 = Adapter 7/8“ 14 UNF 690 bar
4 = Adapter 5/8” 18 UNF
5 = Reduzierstück 8V1-VG8
6 = Manometer
7 = Schutzkappe Füllschlauchanschlusskupplung
8 = Anschlusskupplung Füllschlauch
9 = Anschlusskupplung Flaschenseite
10 = Rändelmutter
A = Handrad
B = Ablassventil

Als Anschluss für ausländische Stickstoff-Flaschen sind lieferbar:		
Land / Country	**Anschluss / Connection**	**Art.Nr. / Art. No.**
GB/ AUS	G 5/8“	N2b
USA	M 24,51 x 1/14“	N2c
Italien	W 21,7 x 1/14“	N2d
Japan	W 23 x 1/14“	N2f
Brasilien	G 1/2“	N2g
F, B, E	21,7 x 1/14“	N2h
China	M 22 x 1,5	N2i
China	5/8“	N2k
Malaysia	G 7/8“	N2l
Trinidad	7/8“ - 14 UNF	N2m
Bulgarien	3/4“	N2n

weitere Länder siehe Länderliste „Übergangsstücke für Stickstoffflaschen anderer Länder“ /
see more countries in the country list „Adaptors for nitrogen-bottles of other countries“

Füll- und Prüfvorrichtung HFP-H (Heavy)

Die **HENNLICH**-Füll- und Prüfvorrichtung HFP-H ist die robuste Baustellenversion der Standard-HFP. Sie unterscheidet sich vom Standard durch einen extrem robusten, wasser- und staubdichten Transportkoffer. Die beiden Füllschläuche 2,5 m und 4 m garantieren ein Höchstmaß an Flexibilität für das Befüllen der Speicher auf der Baustelle. Durch das Digitalmanometer ist ein exaktes Füllen und Prüfen der Speicher möglich, das Analogmanometer sichert die Einsatzfähigkeit. Zusätzlich zu den Standardadaptern für die handelsüblichen Speichertypen ist die HFP-H mit einem Adapter ¼“ –BSP bestückt, sodass hier für den Anwender keine Wünsche mehr offen bleiben.

DIE KOMPLETTE FÜLL- UND PRÜFVORRICHTUNG HFP-H BESTEHT AUS:

- Füll- und Prüfgerät für Anschluss M28 x 1,5 mit Innensechskant
- Füllschlauch
- Adapter für Gasventile
  - 7/8“ - 14 UNF
  - 5/8“ - 18 UNF
  - 0,305“ - 32 NFT (VG 8)
  - 7/8“ - 14 UNF 690 bar
  - 1/4“ - BSP
- Inbusschlüssel
- Schutzkoffer aus Kunststoff
- Digitalmanometer bis 400 bar
- Manometer 6, 10, 25, 100, 250, oder 400 bar
- Manometer 6, 10, 25, 100, 250, oder 400 bar

HANDHABUNG

Jeder Füll- und Prüfvorrichtung HFP-H liegt eine ausführliche Bedienungsanleitung bei.

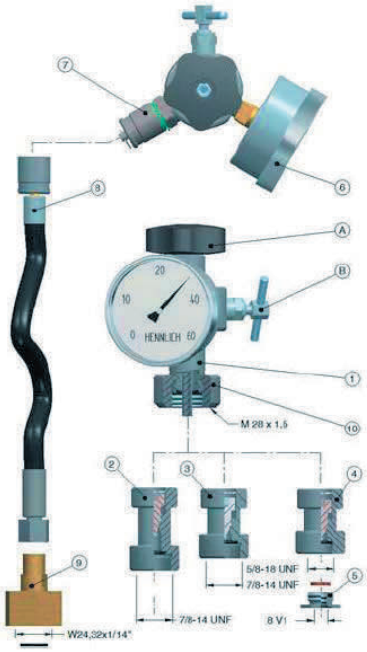
TYPENSCHLÜSSEL **HFP - 400 - 25/40 - 056 - H**

Druckstufe Manometer Digital / Pressure Class Manometer Digital [bar]
400
Länge Füllschlauch / Filling Hose Length [mm]
2500 / 4000 / 8000 / 10000
Druckstufe Analogmanometer / Pressure Class [bar]
001 = 6 bar, 002 = 10 bar, 003 = 25 bar, 004 = 100 bar, 005 = 250 bar, 006 = 400 bar
Type / type heavy

Kombination möglich: 056 z.B. 250 + 400 bar

Als Anschluss für ausländische Stickstoff-Flaschen sind lieferbar:		
Land / Country	**Anschluss / Connection**	**Art.Nr. / Art. No.**
GB/ AUS	G 5/8“	N2b
USA	M 24,51 x 1/14“	N2c
Italien	W 21,7 x 1/14“	N2d
Japan	W 23 x 1/14“	N2f
Brasilien	G 1/2“	N2g
F, B, E	21,7 x 1/14“	N2h
China	M 22 x 1,5	N2e
China	5/8“	N2k
Malaysia	G 7/8“	N2l
Trinidad	7/8“ - 14 UNF	N2m
Bulgarien	3/4“	N2n

weitere Länder siehe „Übergangsstücke für Stickstoffflaschen anderer Länder“ Länderliste /
see more countries „Adaptors for nitrogen-bottles of other countries“ Country list



1 = HFP Grundgerät
2 = Adapter 7/8“ -14 UNF Standard
3 = Adapter 7/8“ 14 UNF 690 bar
4 = Adapter 5/8” 18 UNF
5 = Reduzierstück 8V1-VG8
6 = Manometer
7 = Schutzkappe Füllschlauchanschluss-kupplung
8 = Anschlusskupplung Füllschlauch
9 = Anschlusskupplung Flaschenseite
10 = Rändelmutter
A = Handrad
B = Ablassventil
zzgl. Digitalmanometer bis 400 bar und Adapter für Gasventile 1/4“ - BSP

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Füll- und Prüfvorrichtung HFP-CGH3000

Die **HENNLICH** Füll- und Prüfvorrichtung HFP dient zum Prüfen und Einstellen des Vorfülldruckes Kolben- und Blasen- oder Membranspeicher mit dem selteneren 8V1-Ventil oder Minimeß M16x2 Kupplung. Das Gerät kann für Arbeiten, an fast allen auf dem Markt vertretenen Typen von Hydraulikspeichern bis zu einem Betriebsdruck von 200 bar eingesetzt werden.

The **HENNLICH** *filling and testing device HFP is used to check and set the pre-charge pressure of piston and bladder or diaphragm accumulator with the rare 8V1-valve or minimess* M16x2 coupling*. The device can be used for work on almost all types of hydraulic accumulators on the market up to an operating pressure of 200 bar.*

DIE FÜLL- UND PRÜFVORRICHTUNG UMFASST / *THE FILLING AND TESTING DEVICE INCLUDES:*

- Füll- und Prüfgerät mit Anschluss direkt auf die Stickstoffflasche (Normgewinde W24,32x1/14a)
- Füllschlauch 3m mit Anschluss 8V1-VG8 Gasventil Speicher
- Füllschlauch 3m mit Anschluss Minimeß M16x2
- Ersatz-Dichtung für Anschluss N2-Flasche
- Minimeßkupplung M16x2 mit AG 1/4“
- Schutzkoffer aus Kunststoff
- Manometer bis 250 bar

- Filling and testing device with connection directly to the nitrogen bottle (standard thread W24,32x1/14a)
- Filling hose 3m with connection 8V1-VG8 gas valve accumulator
- Filling hose 3m with connection minimess M16x2
- Spare ealing for N2-bottle connection
- Minimess coupling M16x2 with AG 1/4“
- Protective case made of plastic
- Pressure gauge up to 250 bar

HANDHABUNG

Jeder Füll- und Prüfvorrichtung enthält eine ausführliche Bedienungsanleitung.

HANDLING

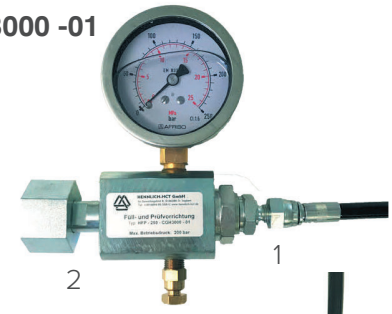
Each filling and testing device includes a detailed operating manual.

TYPENSCHLÜSSEL

HFP - 250 - CGH3000 -01

Druckstufe Manometer / Pressure Class Manometer [bar]
6, 10, 25, 100, 250
interne Nummer / interanl number
CGH3000
Index

Beispiel: HFP-250-CGH3000-01, HFP mit 25 bar Manometer



Gasventil 5/16”-32

Gasventil M16x2

1. Schlauch an Füllvorrichtung / *Hose at the pressure charging kit*
2. Druckaufladungssatz an Stickstoffflasche / *pressure charging kit at the nitrogen bottle*
3. Überwurfmutter für Gasventil / *swivil nut for the gas valve*
4. Entlüftungsventil / *vent valve*

Als Anschluss für ausländische Stickstoff-Flaschen sind lieferbar / *As connection for foreign nitrogen bottles are available:*		
Land / Country	**Anschluss / Connection**	**Art.Nr. / Art. No.**
GB/ AUS	G 5/8“	N2b
USA	M 24,51 x 1/14“	N2c
Italien	W 21,7 x 1/14“	N2d
Japan	W 23 x 1/14“	N2f
Brasilien	G 1/2“	N2g
F, B, E	21,7 x 1/14“	N2h
China	M 22 x 1,5	N2e
China	5/8“	N2k
Malaysia	G 7/8“	N2l
Trinidad	7/8“ - 14 UNF	N2m
Bulgarien	3/4“	N2n

weitere Länder siehe Länderliste „Übergangsstücke für Stickstoffflaschen anderer Länder“ / *see more countries in the country list „Adaptors for nitrogen-bottles of other countries“*

Digitalmanometer mit innenliegender Membran

GENAUIGKEIT 0,5 % NACH IEC 61298-2

BESONDERHEITEN / *CHARACTERISTIC*

mit Batteriebetrieb
Einstellung der Druckeinheiten
mit Min- und Maxwertspeicher
mit Nullpunkt- und Endwertkalibrierung
Gehäuse dreh- und schwenkbar

ANWENDUNG / *APPLICATION*

Für hohe Anforderungen an Genauigkeit und Langzeitstabilität.
Für aggressive gasförmigen und flüssigen Medien die nicht kristallisieren und hochviskos sind und das Messsystemmaterial nicht angreifen.

EINSATZBEREICH / *AREA OF APPLICATION*

Laborbereich
Maschinen- und Anlagenbau
Qualitätssicherung

Typ / type	HFP-DM-400-01
Sensorelement / *sensor elements*	Keramikmesszelle
Genauigkeit / *accuracy*	0,5 % vom Endwert
Anschlussgewinde / *connection thread*	G 1/4 B
Anzeige / *display*	4 1/2-stelliges, zweizeiliges LC-Display in schwarz
Anzeigebereiche / *display range* Lagertype / *stock type* [bar]	400
auf Anfrage / *on request* [bar]	0... 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600
Überdrucksicherheit / *overpressure protection*	2-fach
Gehäuse / *case*	drehbares schwarzes Kunststoffgehäuse aus Polycarbonat
Messstoffberührte Teile / *wetted parts*	CrNi-Stahl, O-Ring Viton (FKM)
Druckanschluss / *pressure connection*	SW 27, CrNi-Stahl
Hilfsenergie / *auxiliary energy*	2 Stück 3,6 V Lithium-Batterien (1/2 AA)
Batterielebensdauer / *battery life*	Standby-Modus, ca. 5 Jahre
CE-Konformität / *CE-conformity*	EMV-Richtlinie - Störaussendung und Störfestigkeit (industrieller Bereich) nach EN 61 326
Lebensdauer / *lifetime*	> 100 Millionen Lastzyklen
Minimal bis Maximalwert Speicher / *min. to max. accumulator*	Nullpunktkorrektur
Temperatureinfluss / *influence of temperature*	0,15 % / 10 K, auf Nullpunkt und Spanne
Schutzart / *protection class*	IP 65 nach EN 60529 / IEC 529
Temperaturen / *temperatures*	Medium: -20°C bis 85°C, Umgebung: -20°C bis 70°C
Gewicht / *weight*	0,3 kg

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Druckaufnehmer und Lesegerät

Das HFP-LG System findet seinen Einsatz bei der gasseitig Drucküberwachung bei der hydraulischen Speichertechnik - vor allem bei der regelmäßig empfohlenen Kontrolle des Vorfülldruckes. In Verbindung mit unseren vielfältigen Gasadaptern im Zubehörprogramm, kann der übliche Einsatzbedarf optimiert und die Servicezeiten minimiert werden.
Dank der RFID-Technologie wird durch die Kombination des Druckaufnehmers (**HFP-PT**) und des Lesegerätes (**HFP-LG**) ein berührungslos Messen des Speicherdruckes ermöglicht. (sofern der Druckaufnehmer verbaut ist)

ANWENDUNG

Der Druckaufnehmer kann permanent oder temporär in fluidtechnischen Anlagen und Systemen eingebaut werden.Innerhalb von nur 0,5 Sekunden wird ein aktueller Messwert ermittelt und unmittelbar mit weiteren relevanten Informationen zurück an das Lesegerät übertragen. Mehr als 15.000 dieser Messsätze können im internen Speicher des Gerätes abgelegt werden und anschließend mittels einer Software (im Lieferumfang enthalten) an den PC übertragen werden. Zudem ermöglicht die Software eine übersichtliche Verwaltung sämtlicher Hydraulikspeicher ohne großen Aufwand.

LESEGERÄT

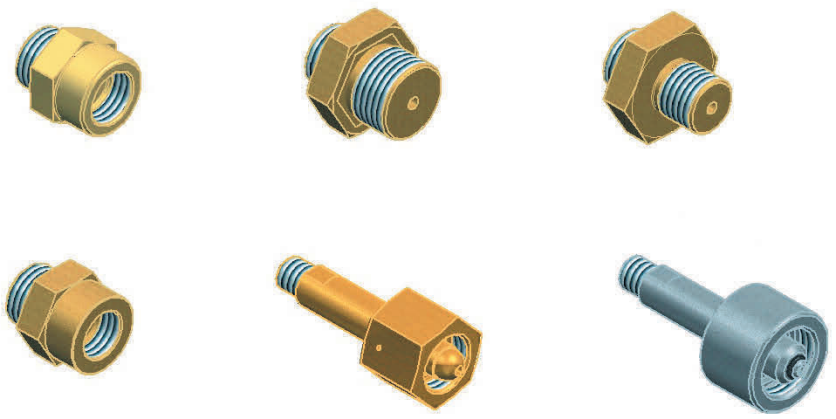
Typ / type	HFP-LG
Druck / *pressure*	in bar und PSI
Temperatur / *temperature*	in °C und °F
Display / *display*	grafisch, LED Hintergrundbeleuchtung
Akku / *battery*	Lithium-Ionen (3,7 V DC / 900 mAh)
Betriebsdauer / *operating time*	ca. 6h (ca. 1800 Einzelmessungen)
Umgebungstemperatur / *surrounding temperature*	-20 °C ... +70 °C / -4 °F ... +158 °F
Abtastrate / *sampling rate*	typ. 250 ms / max. 400 ms
Schnittstelle / *interface*	Micro USB
EMV	EN 61326-1:2013 EN 300330

DRUCKAUFNEHMER

Typ / type	HFP-PT
Druckbereiche / *pressure range*	16, 60, 160, 400, 600 bar
Medienberührende Teile / *medium-affected parts*	geeignet für fluide und gasförmige Medien
Gehäuse, Kappe / *casing, cap*	Edelstahl 1.4305, Polyamid (glasfaserverstärkt)
Dichtung / *seal*	FPM (Viton®)
Gewicht / *weight*	80 g / 18 lbs
Medientemperatur / *media temperatures*	-30° C ... +135° C / -22° F ... +275° F
Umgebungstemperatur / *surrounding temperature*	-30° C ... +85° C / -22° F ... +185° F
Abtastrate / *sampling rate*	typ. 250 ms / max. 400 ms
Langzeitstabilität / *long-term stability*	nach IEC EN 60770-1 max. ± 0,25 % FS* /a
Lastwechsel / *load change* (10^6)	10
Schutzart / *protection type*	Schutzart IP69: Staubdicht und geschützt gegen Wasser bei Hochdruck-/Dampfstrahlreinigung

Als Zubehör sind Anschlussadapter erhältlich, fragen Sie bei uns an.

HENNLICH
Accumulators & Cooling



Übergangsstücke für Stickstoff-flaschen anderer Länder

Adaptors for nitrogen-bottles
of other countries

Länderliste

Land/ Country	Vorzug/ preferred	möglich/ possible
Ägypten	N2b	N2h
Algerien	N2h	
Argentinien	N2b	
Armenien	N2n	Standard
Aserbeidschan	N2n	Standard
Äthiopien	N2b	
Australien	N2p	
Bahamas	N2b	
Bahrain	N2h	
Bangladesch	N2b	
Barbados	N2b	
Belgien	Standard	N2h
Bolivien	N2g	
Bosnien	N2b	
Botswana	N2h	
Brasilien	N2g	
Bulgarien	N2n	N2h
Burma	N2b	
Chile	N2g	
China	N2k	N2i
Costa	N2b	
Dänemark	Standard	
Deutschalnd	Standard	
Dom. Rep.	N2g	
Dschibuti	N2h	
Ecuador	N2g	
Elfenbeiküste	N2h	
Fidschi	N2b	
Finnland	Standard	
Frankreich	N2h	
Gabun	N2h	
Gambia	N2b	
Georgien	N2n	Standard
Ghana	N2b	
Griechenland	N2h	N2b
Großbritanien	N2b	
Guatemala	N2g	
Guinea	N2h	
Guyana	N2g	
Honduras	N2g	
Hongkong	N2b	
Indien	N2b	
Indonesien	N2b	

Land/ Country	Vorzug/ preferred	möglich/ possible
Irak	N2h	
Iran	N2h	
Irland	N2b	
Israel	N2h	
Italien	N2d	
Jamaika	N2b	
Japan	N2e	N2f
Jordanien	N2h	
Kanada	N2c	
Kasachstan	N2n	Standard
Katar	N2k	
Kenia	N2b	
Kirgisistan	N2n	
Kolumbien	N2g	
Korea	N2f	
Kosovo	N2h	
Kroatien	N2h	
Kuwait	N2h	
Libanon	N2h	
Libyen	N2h	
Liechtenstein	Standard	
Luxemburg	Standard	
Malawi	N2b	
Malysia	N2l	N2b
Malta	N2b	
Marokko	N2h	
Mauritius	N2h	
Mazedonien	N2h	
Mexiko	N2h	
Moldau	N2n	Standard
Montenegro	N2h	
Mozambique	N2h	
Neuseeland	N2b	
Niederlande	Standard	
Nigeria	N2h	
Norwegen	Standard	
Oman	N2h	
Österreich	Standard	
Pakistan	N2b	
Paraguay	N2g	
Peru	N2g	
Philippinen	N2b	N2o
Polen	Standard	

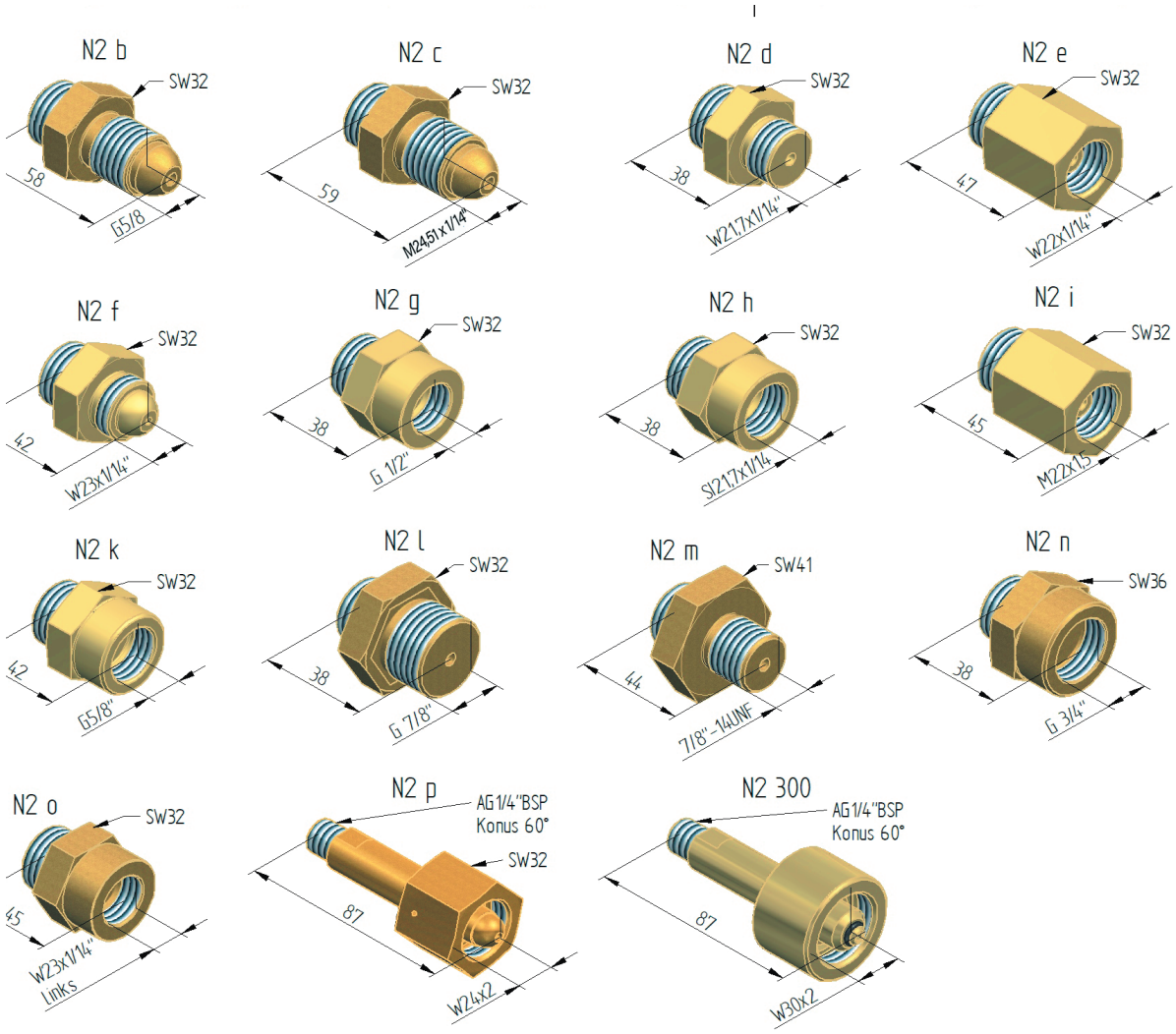
Land/ Country	Vorzug/ preferred	möglich/ possible
Portugal	N2b	
Puerto Rico	N2c	
Rumänien	N2h	
Russland	N2n	Standard
Sambia	N2b	N2b
Saudi-Arabien	N2h	
Schweden	Standard	
Schweiz	Standard	
Serbien	N2h	
Sigapur	N2b	
Slowakei	Standard	
Slowenien	Standard	
Spanien	N2h	
Sri Lanka	N2b	
Südafrika	N2b	
Sudan	N2b	
Surinam	N2b	
Swasiland	N2b	
Syrien	N2h	
Taiwan	N2b	N2i
Tansania	N2b	
Thailand	N2b	
Trinidad/ Tob.	N2m	N2n
Tschetschenien	Standard	
Tschechien	Standard	
Tunesien	N2h	
Türkei	N2b	Standard
Turkmenistan	N2n	Standard
Ukraine	Standard	
Ungarn	N2h	
Uruguay	N2g	
USA	N2c	
Usbekistan	N2n	Standard
Venezuela	N2n	
Ver. Emirate	N2h	
Vietnam	N2b	
Weißrussland	N2n	Standard
Zypern	N2b	

Übergangsstücke für Stickstoff-Flaschen anderer Länder

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

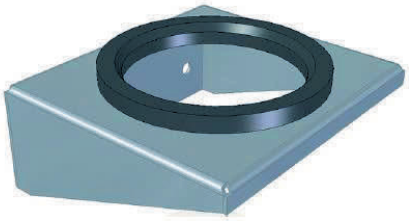
Übergangsstücke erlauben die Verwendung der **HENNLICH Füll- und Prüfvorrichtung** mit Standard-Füllschlauch W 24,32 x 1/14“ in Verbindung mit Stickstoff-Flaschen anderer Länder. Standard Füllschlauch 2,5 m, 400 bar ist Bestandteil der **HENNLICH Füll- und Prüfvorrichtung** (Anschluss W 24,32 x 1/14“).
Die Dokumentation und Betriebsanleitung der **HENNLICH Füll- und Prüfvorrichtung** sind zu beachten!

Adaptors for use **HENNLICH*‘s filling and testing device*** *with nitogen gas bottles of various countries. Standard charcing hose 2,5 m, 400 bar is a component of* **HENNLICH *filling and testing device***.
Please note the operating instructions of **HENNLICH *filling and testing device kit!***



Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH
Accumulators & Cooling



Befestigungszubehör

Mounting Accessories

Speicherschellen HCLP, leichte u. schwere Baureihe

SCHELLEN / *CLAMPS*

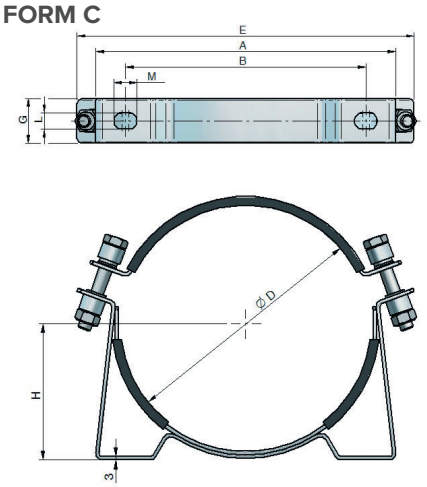
Die Befestigungsschellen erlauben in Verbindung mit **HENNLICH** Konsolen eine einfache und schnelle Montage der Hydrospeicher. Die Schellen sind für den statischen Einsatz konzipiert.

The accumulator clamps in use with **HENNLICH** *brackets allow a simple and quick assembling of accumulators. The clamps are made for static use.*

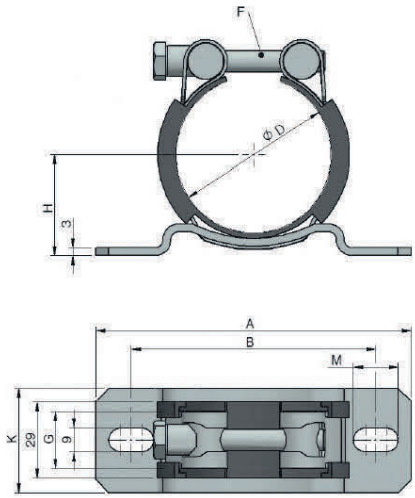
MATERIAL / *MATERIALS*

C-Stahl verzinkt, EPDM/ *C-steel, zinc plated, EPDM*

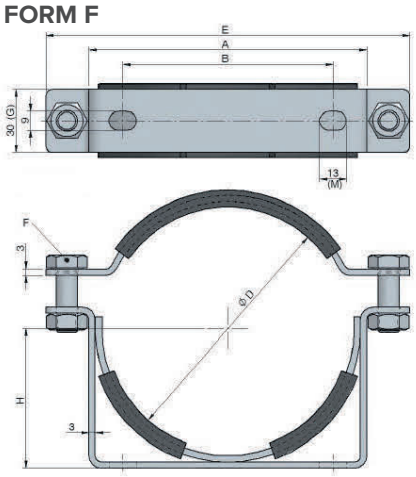
FORM C



FORM E



FORM F



Art. Nr. / Art- No.	Form / type	øD	A	B	E	F	G	H	K	L	M
HCLP053059L	E	53 - 59	120	93	-	M8x60	22	35 - 38	40	9	17
HCLP068073L	E	68 - 73	156	118	-	M8x75	24	41 - 44	50	9	27
HCLP092101L	E	92 - 101	156	118	-	M8x75	24	53 - 58	50	9	27
HCLP100109L	E	100 - 109	156	118	-	M8x80	24	57 - 62	50	9	27
HCLP110115H	F	110 - 115	132	100	173	M10x30	30	63 - 66	30	9	13
HCLP117126L	E	117 - 126	156	118	-	M8x80	24	66 - 70	50	9	27
HCLP129138L	E	129 - 138	155	114	-	M8x75	24	78 - 88	40	9	35
HCLP136145L	E	136 - 145	156	118	-	M10x105	26	75 - 80	50	9	27
HCLP144153L	E	144 - 153	156	118	-	M10x105	26	79 - 84	50	9	27
HCLP165175H	C	165 - 175	194	148	247	M12x80	30	91 - 96	30	9	13
HCLP171183L	E	171 - 183	236	184	-	M10x120	26	92 - 98	60	9	41
HCLP215226H	C	216 - 226	269	216	303	M12x80	40	116 - 122	40	15	21

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Befestigungszubehör

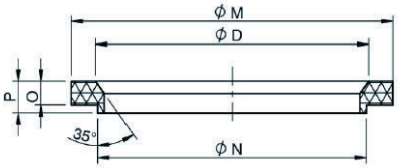
Gummiring HBBZ-GK / *Rubber Ring*

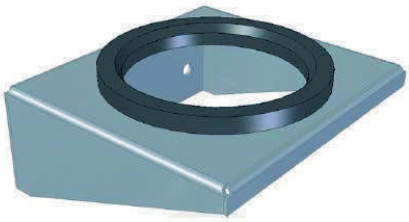
GUMMIRING / *RUBBER RING*

Der **HENNLICH** Gummiring ist die ideale Unterlage für die gerundeten Speicherkörper. Das Gummimaterial wirkt schwingungs-dämpfend und gleicht Dehnungen der Anlage aus.

The **HENNLICH** *rubber ring is the ideal base for the rounded body of accumulator. The rubber material damp vibrations and compensate system expansions.*

Art. Nr. / Art. No.	Speicher Größe / Accumulator Size	øD	M	N	O	P
HBBZ-GK-102	NG 1 - 1, 6 - 2,5 - 5 Liter	102	125	100	15	20
HBBZ-GK-120	NG 4 - 6 - 10 Liter	120	150	119	15	20
HBBZ-GK-170	NG 10 - 57 Liter	170	200	167	15	20





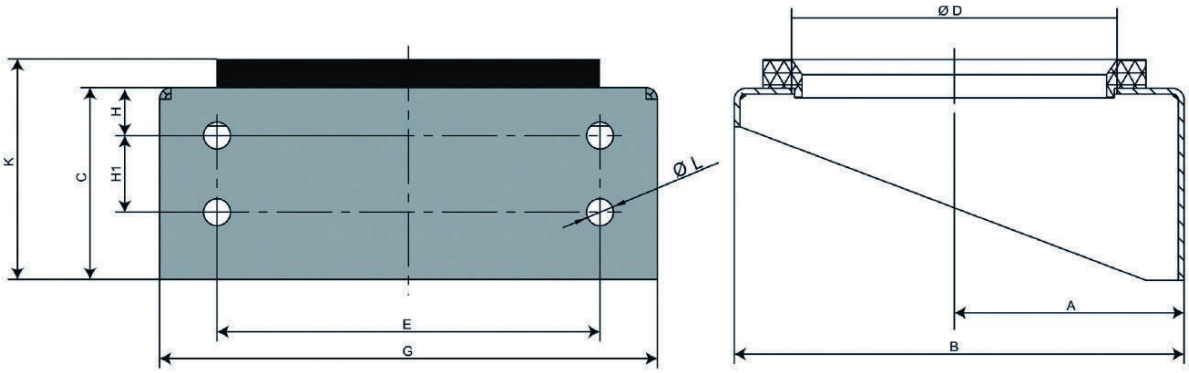
Speicher Befestigungskonsole HBBZ-K-GK/ *Accumulator bracket*

KONSOLE KOMPLETT / *BRACKET COMPLETE*

Die Befestigungskonsolen inklusive dem Gummiring erlauben in Verbindung mit **HENNLICH** Schellen eine einfache und schnelle Montage der zugehörigen Speicher.
Material: Normalstahl, verzinkt (Edelstahl auf Anfrage) / NBR

The clamps including the rubber ring in use with **HENNLICH** *brackets allow a simple and quick assembling of your accumulators.*
Materials: *mild steel, zinc-plated (stainless steel on request) / NBR*

Art. Nr. / Art. No.	Speicher Größe / Accumulator Size	A	B	C	øD	E	G	H	H1	K	øL
HBBZ-K-GK-003	NG 1 - 1, 6 - 2,5 - 5 Liter	73	140	60	102	75	130	25	-	75	14
HBBZ-K-GK-002	NG 4 - 6 - 10 Liter	92	175	80	122	160	210	25	-	95	14
HBBZ-K-GK-001	NG 10 - 57 Liter	121	235	100	170	200	260	25	40	115	14



Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

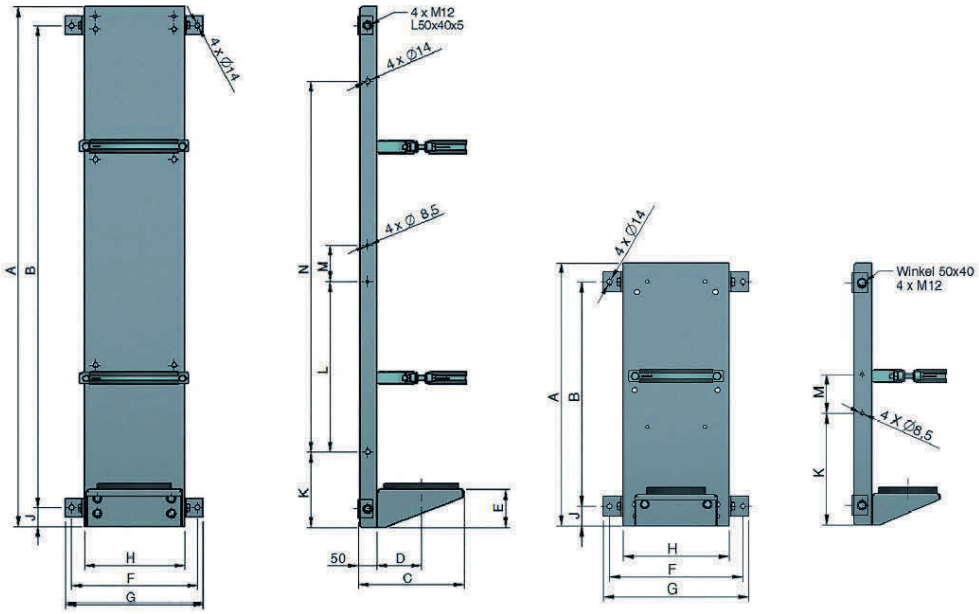
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Befestigungsset HBBZ-BS

BEFESTIGUNGSSET / *MOUNTING SET*

Die **HENNLICH** Befestigungssets bestehen aus der Konsole mit Gummiring und 1 oder 2 Stück Befestigungsschellen auf einer Rückwand montiert. Zusammen mit dem Speicher bildet es eine montierte Einheit zum Anschweißen oder Anschrauben an jede Konstruktion.
Material: Die Schellen und Konsolen sind Normalstahl verzinkt, die Rückwand grundiert. Gummiteile NBR / EPDM.

The **HENNLICH** *mounting sets consists of a accumulator bracket HBBZ-K with rubber ring and 1 or 2 clamps, mounted on a steel backing plate. With the accumulator, it makes a ready-to-operate mounted unit wich may be fastened by screws or welded on your structure.*
Materials: *The clamps and brackets are mild steel, galvanised; the backing plate is painted with primer. Rubber materials NBR / EPDM.*



Art. Nr. / Art. No.	Speicher Größe / Accumulator Size	Schelle / Champ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
S-HBBZ-BS-04-01	4 Liter	1	670	570	225	92	80	340	370	270	50	285		100	
S-HBBZ-BS-06-01	6 Liter	1	670	570	225	92	80	340	370	270	50	285		100	
S-HBBZ-BS-10L-01	10 Liter	1	670	570	225	92	80	340	370	270	50	285		100	
S-HBBZ-BS-10-01	10 Liter	1	670	570	285	121	100	340	370	270	50	285		100	
S-HBBZ-BS-12-01	12 Liter	1	670	570	285	121	100	340	370	270	50	285		100	
S-HBBZ-BS-20-01	20 Liter	2	670	570	285	121	100	340	370	270	50	285		100	
S-HBBZ-BS-24-01	24,5 Liter	2	670	570	285	121	100	340	370	270	50	285		100	
S-HBBZ-BS-32-01	32 + 42 Liter	2	1400	1300	285	121	100	340	370	270	50	200	235	100	570
S-HBBZ-BS-50-01	50 + 57 Liter	2	1400	1300	285	121	100	340	370	270	50	200	235	100	570

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Krawatten – Station HSLS

HAUPTMERKMALE

- Stickstoffverdichter-Station mit einem Ausgangsdruck von bis zu 300 bar
- Druckschalter
- Sicherheitsventil Antriebsmedium 10 bar

FUNKTION

Die **HENNLICH**-Krawatten-Stationen HSLS gestatten eine bessere Ausnutzung der N_2-Flaschen sowie ein Befüllen der Hydrospeicher bis zu einem Druck von 300 bar. Erhältlich als autarke Einheit mit Antrieb durch den Stickstoff selbst oder als Einheit mit Druckantrieb.

Jede Station ist mit einem leistungsstarken Gaskompressor, auf einem transportablen Gehäuse aufgebaut und durch das geringe Gewicht für den mobilen Einsatz bestens geeignet.

Die **HENNLICH** Krawatten – Station wird an eine handelsübliche Stickstoff-Flasche angehängt.

TECHNISCHE DATEN

Typen:	**NCU/N/35/300** Stickstoffantrieb **NCU/D/35/300** Druckluftantrieb
Übersetzungsverhältnis:	1:30
Eingangsdruck N_2 min:	35 bar
Ausgangsdruck N_2 max: **(bei 10 bar Antriebsdruck)**	300 bar (N2 Antrieb, Druckluft Antrieb 30bar)
Antriebsmedium:	Stickstoff oder Druckluft
Füllschlauch zur Stickstoffflasche:	2 m (W14, W32)
Füllschlauch zum Prüf- und Füllgerät:	4 m

Stickstoff-Ladestation HSLS-NCU/HA/35/400, fahrbar

HAUPTMERKMALE

- Ausgangsdruck max. N_2 bis 400 bar
- Förderleistung Hydraulikaggregat von 9 l/min
- ideal zur Befüllung von Hydrospeichern mit Vorfülldruck >200 bar, regelbarer Vorfülldruck

FUNKTION

Die **HENNLICH**-Stickstoff-Ladestation HSLS-NCU/HA/35/400 ist zum Befüllen von Speicheranlagen vorgesehen. Das Gerät besteht aus einem hydraulischen Antriebsaggregat, einem Vedichter, der elektrischen Steuerung und den notwendigen Schläuchen. Die Komponenten sind in ein kompaktes, transportables Gehäuse eingebaut. Das N_2-Ladegerät arbeitet solange automatisch, bis der voreingestellte Vorfülldruck erreicht ist. Die **HENNLICH**-Stickstoff-Ladestation gestattet eine bessere Ausnutzung der N**2**-Flaschen sowie ein Befüllen der Hydrospeicher bis zu einem Druck von 400 bar.

TECHNISCHE DATEN

Eingangsdruck N_2 min:	35 bar
Ausgangsdruck N_2 max:	400 bar
Füllschlauch zur Stickstoffflasche:	2 m (W14, W32)
Füllschlauch zum Prüf- und Füllgerät:	4 m
Gewicht:	ca. 120 kg
Abmaße (LxBxH):	700x476x920 mm
Förderleistung Hydraulikaggregat:	9 l/min
Tankinhalt Hydraulikaggregat:	22 l
Elektrische Anschlussleistung:	230/400V - 50Hz Leistung: 5,5 kW

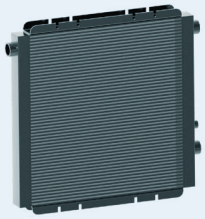
Bei Dauereinsatz:
Kühlung notwendig

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Kühlertechnik / Lieferprogramm

Cooling Technology / Product Range

STANDARDBAUREIHEN / STANDARD TYPES

Baureihen / Types	Beschreibung	Description
	HCA-Luftkühler / HCA large sizes Mit Wechselstrom-Motoren, ca.1 bis 250 kW. Für Öl und Glycol/ Wasser. Auch als Kompaktversion mit integriertem Motorlüfter erhältlich. **weitere Variante:** HCAE high efficiency	**HCA Air Cooler / HCA large sizes** With alternating current motor, 1 up to 250 kW. For Oil and glycol/ water. Available as compact version with internal motor air fan design. **other versions:** HCAE high efficiency
	HCP-Luftkühler Mit Wechselstrom-Motoren UND Pumpe. Kurzfristig verfügbar, ca.1 bis 100 kW. Auch mit separater Motor-Pumpe erhältlich. **weitere Variante:** Whisper Generation	**HCP Air Cooler** With alternating current motor AND pump. Short-term availability, 1 up to 100 kW. Available with external motor-pump-unit as well. **other versions:** Whisper Generation
	HCD-Luftkühler Mit Gleichstrom-Motoren **Kühlleistung:** ca.1 bis 40 kW Auch mit Klemmkasten bzw. FSC Fan Soft Control erhältlich (für stufenlose Regelung).	**HCD Air Cooler** With direct current motor **Cooling power:** ~ 1 up to 40 kW Available with terminal box or FSC Fan Soft Control (for speed control).
	HCH-Luftkühler Mit Hydraulik-Motoren **Kühlleistung:** ca. 1 bis 250 kW Auch mit Motorregelung erhältlich (Drehrichtungsumkehr, 2-Stufen oder stufenlos).	**HCH Air Cooler** With hydraulic motor **Cooling power:** ~ 1 up to 250 kW Available with motor control unit for changing direction and/or adjustable fan drive.
	**CMO und Zubehör:** CMO Kühlelemente sind für die stationäre und mobile Anwendung, effiziente Kühlung verschiedener Öle konzipiert.	**CMO and accessories:** CMO Cooling element are designed for the stationary and mobile application, efficient cooling of various oils.
 Andere Ausführungen wie "Marine" oder "ATEX" auf Anfrage! / Other versions as „Marine" or „ATEX" on request!	**MOTORKÜHLER AUF ANFRAGE:** **HC_F-Flexbaureihe** Für alle Serien, Anschlüsse in alle Richtungen drehbar **HCAR-Luftkühler** In Kupfer oder Edelstahl erhältlich. **HCC Kombikühler** Für Diesel- und Gasmotoren von ca. 50 - 1000 kW.	**ENGINE COOLER ON REQUEST:** **HC_F Flex Series** Available for all types, free choice of the port´s direction **HCAR Air Cooler** Available in copper or stainless steel. **HCC Combi Cooler** For diesel and gas engines ~ 50 - 1000 kW.

HENNLICH
Accumulators & Cooling

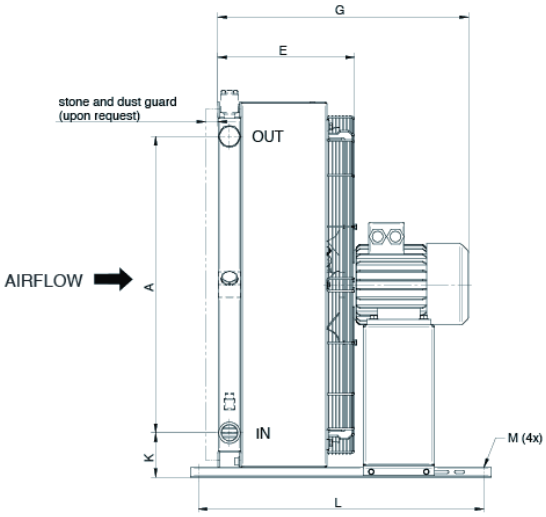
Luftkühler HCA und HCAE

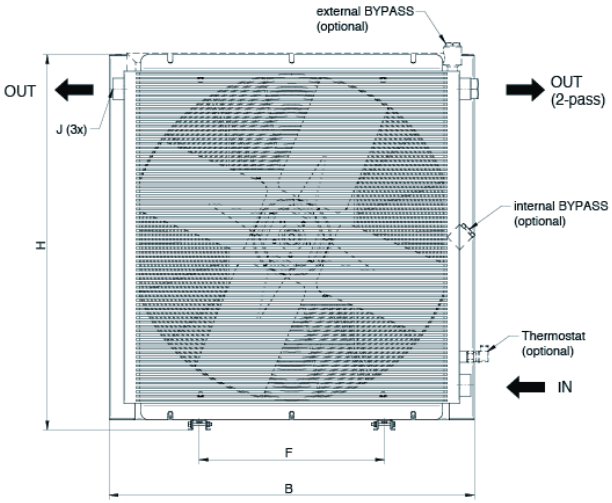
Air Cooler HCA and HCAE

HCA-Luftkühler mit AC-Motoren

Diese Kühlertype mit Wechselstrommotor ist grundsätzlich für stationäre Anwendungen konzipiert und dient vor allem zur effizienten Kühlung von unterschiedlichsten Ölen (Hydraulik, Schmierung, …) und Wasser/Glycol Mischungen (> 20 % Glycol). Ausführungen inkl. diversem Zubehör und als 1-Pass, 2-Pass oder 3-Pass möglich.

Werkstoffe	
Kühlelement	Aluminium (Kupfer oder Edelstahl auf Anfrage)
Lüfterrad	Aluminium und glasfaserverstärkter Kunststoff
Kühlergehäuseteile	C-Stahl Pulver beschichtet
Schutzgitter	C-Stahl galvanisiert (Cr-VI-frei)
Hauptkomponenten	schwarz RAL 9005 (ausgenommen Lüfter, Schutzgitter und Antrieb)



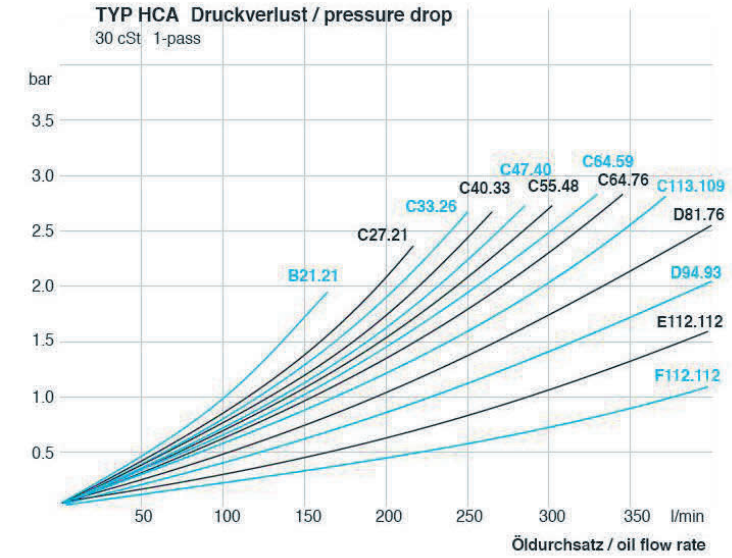


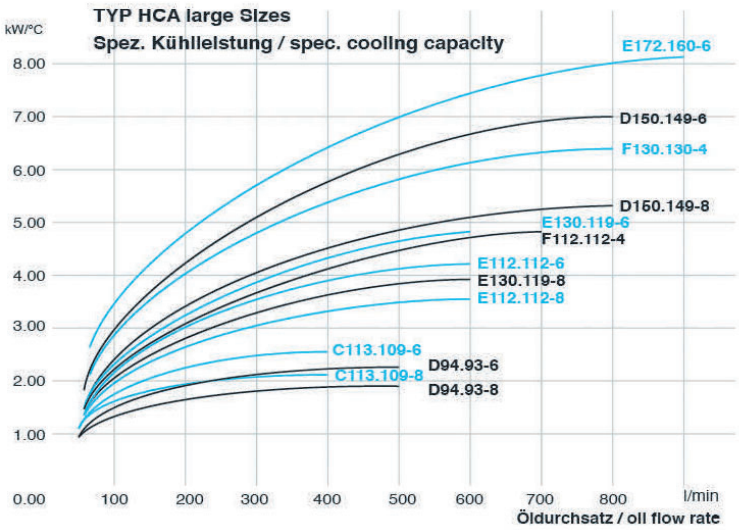
HCA Standardgrößen		Schalldruck LpA dB (A) 1m*	Motor Pole [kW]	Ge-wicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCA	B21.21-2 1-phasig*	61	2-0.07	5	235	230	253	G¾“	70	135	140	145	9
HCA	B21.21-2 3-phasig*	62	2-0.07	6	235	230	253	G¾“	70	135	140	145	9
HCA	C27.21-2 1-phasig*	62	2-0.07	6	320	230	253	G1“	70	-	160	165	9
HCA	C27.21-2 3-phasig*	64	2-0.07	7	320	230	253	G1“	70	-	160	165	9
HCA	C33.26-2 1-phasig*	76	2-0.14	10	340	300	345	G1“	130	160	189	200	9
HCA	C33.26-2 3-phasig*	77	2-0.18	11	340	300	345	G1“	130	160	189	200	9
HCA	C33.26-4 3-phasig	63	4-0.25	15	367	203	396	G1“	510	159	225	440	13
HCA	C33.26-2 3-phasig	78	2-0.55	17	367	203	396	G1“	510	159	225	440	13
HCA	C40.33-4 3-phasig	68	4-0.25	20	442	203	471	G1“	510	234	245	460	13
HCA	C40.33-2 3-phasig	81	2-1.10	27	442	203	471	G1“	510	234	245	490	13
HCA	C47.40-6 3-phasig	62	6-0.18	23	498	203	527	G1“	510	225	265	480	13
HCA	C47.40-4 3-phasig	70	4-0.37	24	498	203	527	G1“	510	225	265	480	13
HCA	C47.40-2 3-phasig	81	2-1.10	30	498	203	527	G1“	510	225	265	510	13
HCA	C55.48-6 3-phasig	65	6-0.18	35	582	356	611	G1“	510	308	280	490	13
HCA	C55.48-4 3-phasig	74	4-0.75	39	582	356	611	G1“	510	308	280	520	13
HCA	C64.59-6 3-phasig	72	6-0.55	50	694	356	723	G1¼“	510	415	315	540	13
HCA	C64.59-4 3-phasig	82	4-2.20	57	694	356	723	G1¼“	510	415	315	660*	13
HCA	C64.76-6 3-phasig	73	6-0.55	68	694	356	867	G1¼“	510	593	340	570	13
HCA	C64.76-4 3-phasig	83	4-2.20	69	694	356	867	G1¼“	510	593	340	680*	13

HCA Standardgrößen		Schalldruck LpA dB (A) 1m*	Motor Pole [kW]	Ge-wicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCA	D81.76-8 3-phasig	73	8-0.75	85	870	508	900	G2“	510	585	380	730*	13
HCA	D81.76-6 3-phasig	78	6-1.50	86	870	508	900	G2“	510	585	380	730*	13
HCA	D81.76-4 3-phasig	84	4-2.20	87	870	508	900	G2“	510	585	380	730*	13
HCA	D94.93-8 3-phasig	78	8-1.50	140	1025	518	1053	G2“	800	830	410	780*	14
HCA	D94.93-6 3-phasig	85	6-2.20	150	1025	518	1053	G2“	800	830	410	780*	14
HCA	C113.109-8 3-phasig	84	8-2.20	165	1190	600	1220	G2“	800	990	415	830*	14
HCA	C113.109-6 3-phasig	90	6-5.50	175	1190	600	1220	G2“	800	990	415	830*	14
HCA	E112.112-8 3-phasig	82	8-2.20	225	1190	600	1220	SAE2“	800	982	460	880*	14
HCA	E112.112-6 3-phasig	89	6-5.50	245	1190	600	1220	SAE2“	800	982	460	880*	14
HCA	F112.112-4 3-phasig	92	4-7.50	260	1190	600	1220	SAE2“	800	982	460	910	14
HCA „large sizes“													
HCA	E130.119-8 3-phase	82	8-2.20	255	1300	600	1230	SAE2“	800	900	460	880*	14
HCA	E130.119-6 3-phase	89	6-5.50	275	1300	600	1230	SAE2“	800	900	460	880*	14
HCA	F130.130-4 3-phase	90	4-7.50	360	1300	600	1335	SAE3“	800	1000	465	900*	14
HCA	D150.149-8 3-phase	85	8-4.00	390	1510	1420	1630	SAE2“	900	1390	470	1000	14
HCA	D150.149-6 3-phase	92	6-11.00	430	1510	1420	1630	SAE2“	900	1390	470	960*	14
HCA	E172.160-6 3-phase	93	6-11.00	540	1720	1420	1630	SAE2“	900	1390	500	1020	14

* 1- UND 3-PHASEN MOTOR ALS AUSSENLÄUFER

Andere Kühlergrößen auf Anfrage
Geräuschpegeltoleranz +/- 3 dB(A)





GENERELLE MOTORDATEN

3-PHASEN MOTOR
IP55, Isolationsklasse F, Temperaturklasse B
*** 1- UND 3-PHASEN MOTOR ALS AUSSENLÄUFER**
IP44, Isolationsklasse B, Temperaturklasse B

Max. Öltemperatur [Tmax]
120 °C
Max. Öldruck
26 bar (für Größen CXX.XX) (statisch, unter Normbedingungen)

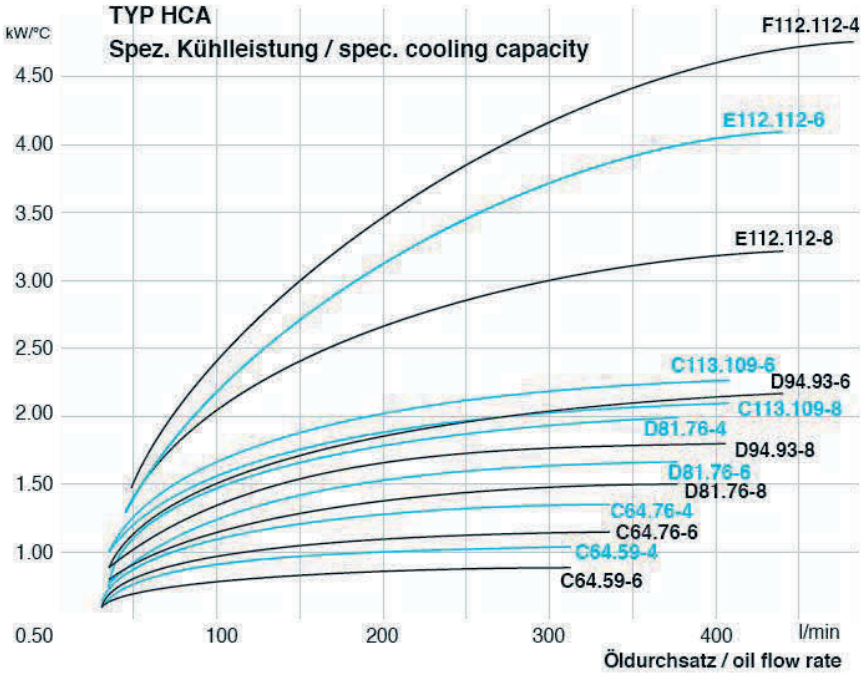
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

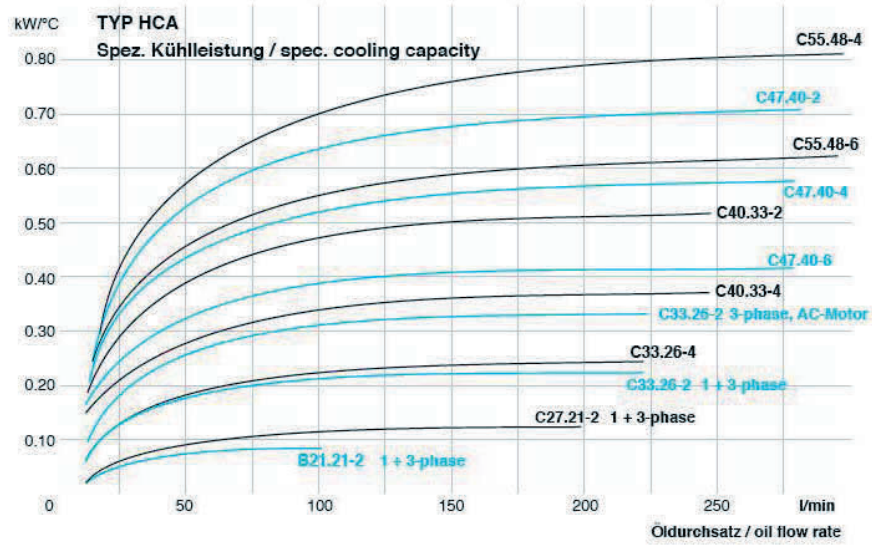
KÜHLERAUSWAHL:
Der Druckverlust lässt sich für jede Type anhand des Öldurchsatzes bestimmen. (basierend auf 30cst). Für andere Viskositäten fragen Sie bitte unsere Anwendungstechniker.

Die spezifische Kühlleistung ist in Abhängigkeit des Ölvolumenstroms (x-Achse) im Schnittpunkt mit der jeweiligen Kühlertypen - Kennlinie auf der y-Achse abzulesen. Um die Kühlleistung zu ermitteln, ist diese mit der Temperaturdifferenz zwischen max. Öltemperatur (= Kühlereintritt) und angesaugter Umgebungsluft zu multiplizieren.

Sonder-Entwicklungen:
Die Flex-Baureihe HCAF => mit Ein- und Ausgängen nach oben und nach vorne/hinten, für besonders flexible Anschlussmöglichkeiten!

Neu: High Efficiency Baureihe HCAE:
=> mit deutlich besseren Kühlleistungen, für besonders effiziente Kühlung!





AUSLEGUNGSBEISPIEL:
Max. zulässige Öltemperatur: 70 °C
Max. Ansaugtemperatur: 30 °C
(Δt = 40 °C Temperaturdifferenz)

Öldurchsatz: 300 l/min

Daraus ergibt sich bei Type E112.112-8 mit einer spez. Kühlleistung von 3,0 kW/°C (aus Diagramm) multipliziert mit Δt = 40 °C eine Kühlleistung von 120 kW.

Zur Ermittlung von Verlustleistungen bzw. erforderlichen Kühlleistungen bieten wir gerne unsere Unterstützung an!
Die Kennlinien basieren auf typischen Hydrauliköl-Kennwerten bei ca. 60 °C und können aufgrund von unterschiedlichen, physikalischen Daten abweichen.

Bitte beachten Sie, dass aufgrund von Verschmutzungen oder Luftzirkulationen Leistungseinbußen möglich sind und kalkulieren Sie entsprechende Sicherheiten ein bzw. kontaktieren Sie den für Sie zuständigen **HENNLICH-**Cooling Techniker!

Darüber hinaus sind die Motordaten gemäß Typenschild zu beachten.

Für höhere Temperaturen bis 250 °C und / oder für höhere Drücke bieten wir ebenfalls kompakte Lösungen.

Bei Einsatz von Wasser/Glycol verbessern sich die Kühlleistungskurven deutlich. Für die genaue Berechnung geben Sie bitte das Mischungsverhältnis und alle relevanten Daten an bzw. finden Sie dazu auch unseren Fragebogen zu Luftkühlern im Internet unter: www.hennlich.at

Typenbezeichnung

HCA - C33.26 – 4D - 100 - TSS - Z

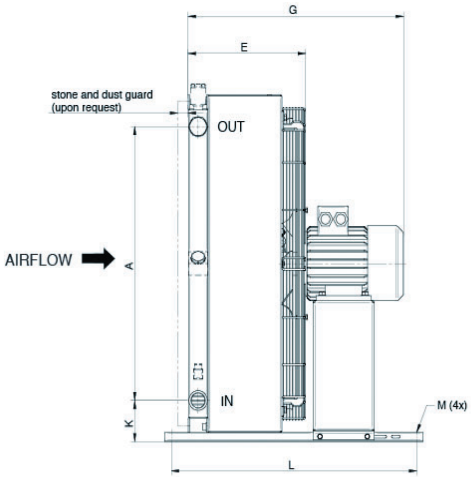
Kühlertype	
HCA	Luftkühler mit AC-Motor
HCAE	Luftkühler als „High Efficiency“
HCAF	Luftkühler „flex“ mit AC-Motor
HCAX	Luftkühler in ATEX-Ausführung
HCAM	Luftkühler in Marine-Ausführung
Kühler-Baugröße	
B21.21 bis XXXX	gem. Tabelle
Polanzahl	
2	2-polig (3000 1/min)
4	4-polig (1500 1/min)
6	6-polig (1000 1/min)
8	8-polig (750 1/min)
Z	Sonder
Motorspannung	
A	3-fasig 230/400V, 50 Hz
B	3-fasig 265/460V, 60 Hz
C	1-fasig 230V, 50/60 Hz
D	230/400V, 50 Hz; 265/460V, 60 Hz
E	3-fasig 500V, 50 Hz
F	3-fasig 400/690 V, 50 Hz
G	Sonderspannung
Z	Sondermotor
X	ohne Motor
Bypass / Zubehör	
1XX	1-Pass Standard, ohne Bypassventil
2XX	Standard 2-pass
3XX	Standard 3-pass
5XX	2-pass mit Zubehör
X2X	Bypassventil (2 bar)
X5X	Bypassventil (5 bar)
XX4	Thermostat 40 °C
XX5	Thermostat 50 °C
XX6	Thermostat 60 °C
XX7	Thermostat 70 °C
XX8	Thermostat 80 °C
XX9	Thermostat 90 °C
X25	mit internem Thermo-Bypassventil (2 bar, 50 °C)
X26	(2 bar, 60°C)
Interne Bezeichnungen	
TSS	Interne Bezeichnungen
Interne Bezeichnungen	
Z	Optionen für Steinschutz, Staubschutz, Lackierung, Filter, Zubehör, …im Klartext

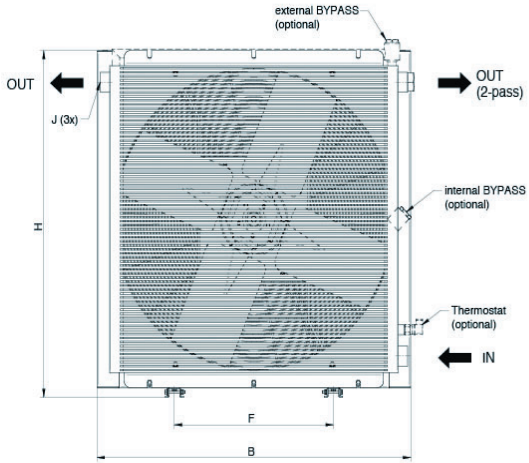
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HCAE Luftkühler „High Efficiency“

Diese Kühlertype mit Wechselstrommotor ist grundsätzlich für stationäre Anwendungen konzipiert und dient vor allem zur effizienten Kühlung von unterschiedlichsten
Ölen (Hydraulik, Schmierung, …) und Wasser/Glycol Mischungen (> 20 % Glycol). Diese Variante unterscheidet sich vor allem durch höhere Leistungsdaten im Vergleich zur Standard HCA-Baureihe.

WERKSTOFFE	
Kühlelement	Aluminium (Kupfer oder Edelstahl auf Anfrage)
Lüfterrad	Aluminium und Glasfaser verstärkter Kunststoff
Kühlergehäuseteile	C-Stahl Pulver beschichtet
Schutzgitter	C-Stahl galvanisiert (Cr-VI-frei)
Hauptkomponenten	schwarz RAL 9005 (ausgenommen Lüfter, Schutzgitter und Antrieb)



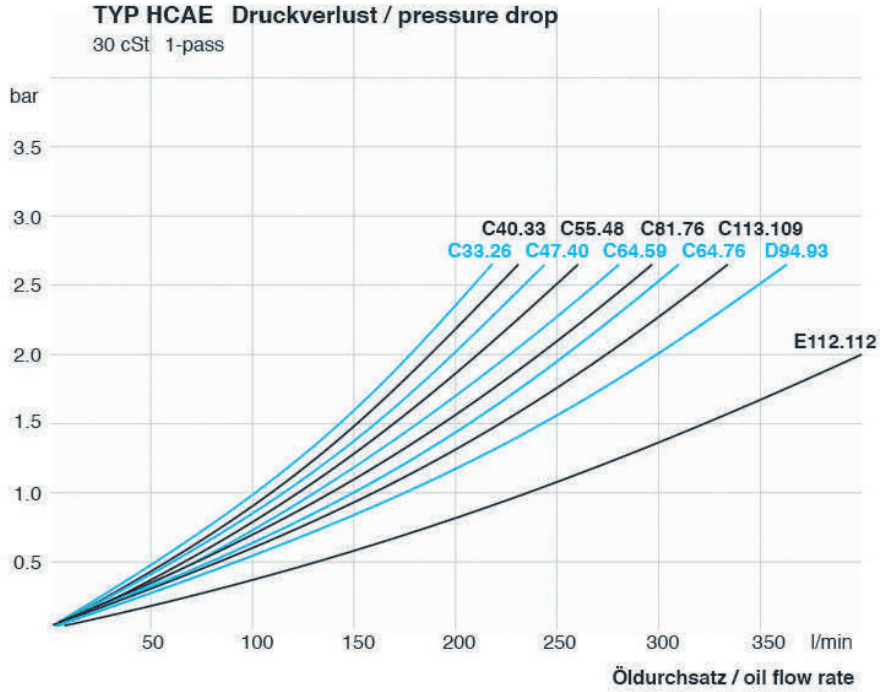


Typ		Schaall-druck LpA dB (A) 1m*	Motor-Pole [kW]	Gewicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G*	Mø
HCAE	C33.26-2 1-phasig**	76	2-0.14	11	340	300	345	G1“	130	160	189	200	9
HCAE	C33.26-2 3-phasig**	77	2-0,18	12	340	300	345	G1“	130	160	189	200	9
HCAE	C33.26-4 3-phasig	63	4-0.25	16	367	203	396	G1“	510	159	225	440	13
HCAE	C33.26-2 3-phasig	78	2-0.55	18	367	203	396	G1“	510	159	225	440	13
HCAE	C40.33-4 3-phasig	68	4-0.25	21	442	203	471	G1“	510	234	245	460	13
HCAE	C40.33-2 3-phasig	81	2-1.10	27	442	203	471	G1“	510	234	245	490	13
HCAE	C47.40-6 3-phasig	62	6-0.18	25	498	203	527	G1“	510	225	265	480	13
HCAE	C47.40-4 3-phasig	71	4-0.75	29	498	203	527	G1“	510	225	265	500	13
HCAE	C47.40-2 3-phasig	81	2-1.10	31	498	203	527	G1“	510	225	265	510	13
HCAE	C55.48-6 3-phasig	65	6-0.18	37	582	356	611	G1“	510	308	280	490	13
HCAE	C55.48-4 3-phasig	74	4-0.75	40	582	356	611	G1“	510	308	280	530	13
HCAE	C64.59-6 3-phasig	72	6-0.55	53	694	356	723	G1¼“	510	415	315	540	13
HCAE	C64.59-4 3-phasig	82	4-2.20	59	694	356	723	G1¼“	510	415	315	660	13
HCAE	C64.76-6 3-phasig	73	6-0.55	72	694	356	867	G1¼“	510	593	340	570	13
HCAE	C64.76-4 3-phasig	83	4-2.20	75	694	356	867	G1¼“	510	593	340	680	13
HCAE	C81.76-8 3-phasig	73	8-0.75	78	870	508	900	G2“	510	585	380	730	13
HCAE	C81.76-6 3-phasig	78	6-1.50	82	870	508	900	G2“	510	585	380	730	13
HCAE	C81.76-4 3-phasig	84	4-2.20	83	870	508	900	G2“	510	585	380	730	13
HCAE	D94.93-8 3-phasig	78	8-1.50	146	1025	518	1053	G2“	800	830	410	780	14

Typ		Schaall-druck LpA dB (A) 1m*	Motor-Pole [kW]	Gewicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G*	Mø
HCAE	D94.93-6 3-phasig	85	6-2.20	157	1025	518	1053	G2“	800	830	410	780	14
HCAE	C113.109-8 3-phasig	84	8-2.20	172	1190	600	1220	G2“	800	990	415	830	14
HCAE	C113.109-6 3-phasig	90	6-5.50	182	1190	600	1220	G2“	800	990	415	830	14
HCAE	E112.112-4 3-phasig	92	4-7.50	250	1190	600	1220	SAE2“	800	982	460	880	14

* Maß „G“ variabel je nach Motordesign
** 1- und 3-phasen Motor als Außenläufer

Andere Kühlergrößen auf Anfrage
Geräuschpegeltoleranz +/- 3 dB(A)

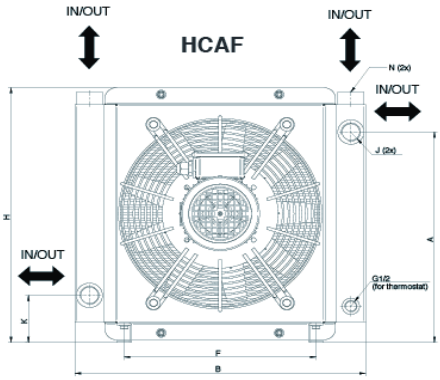


GENERELLE MOTORDATEN

3-PHASEN MOTOR
IP55, Isolationsklasse F, Temperatur-klasse B
*** 1- UND 3-PHASEN MOTOR ALS AUSSENLÄUFER**
IP44, Isolationsklasse B, Temperatur-klasse B

Max. Öltemperatur [Tmax]
120 °C
Max. Öldruck
26 bar (für Größen CXX.XX) (statisch, unter Normbedingungen)

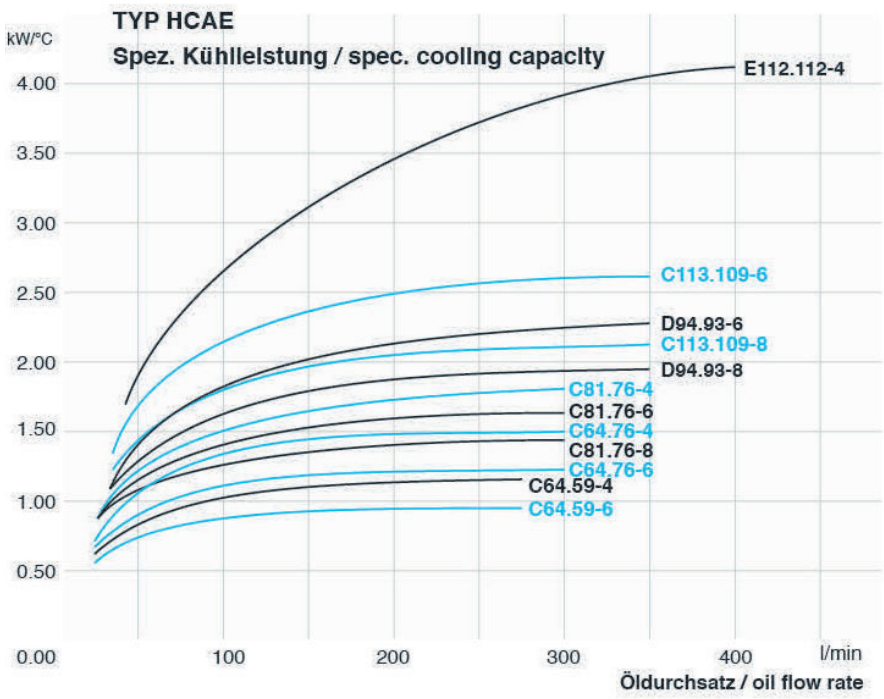
Sonder-Entwicklungen:
Die Flex-Baureihe HCAF => mit Ein- und Ausgängen nach oben und nach vorne/ hinten, für
besonders flexible Anschlussmöglichkeiten!

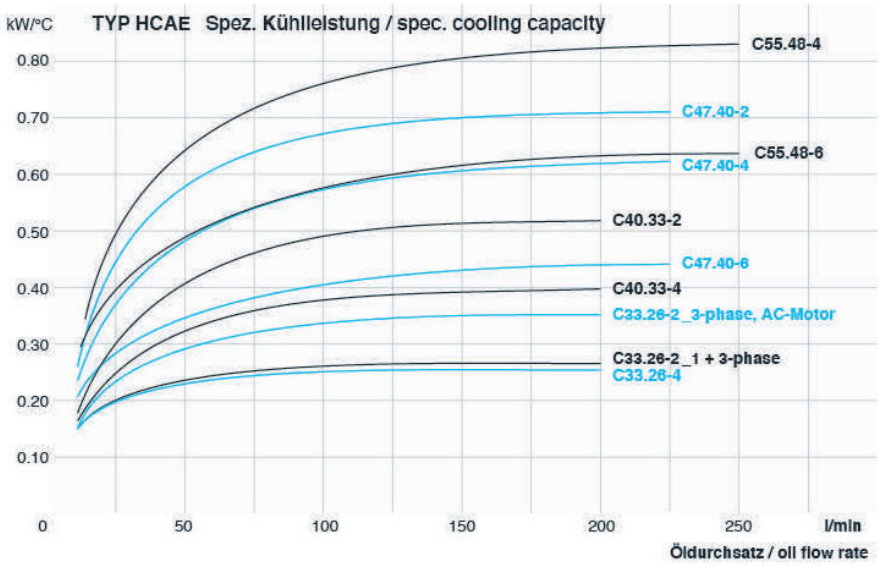


Kühlerauswahl (gem. nachfolgenden Diagrammen):
Der Druckverlust lässt sich für jede Type anhand des Öldurchsatzes bestimmen. (basierend auf 30cst). Für andere Viskositäten fragen Sie bitte unsere Anwendungstechniker.

Die spezifische Kühlleistung ist in Abhängigkeit des Ölvolumenstroms (x-Achse) im Schnittpunkt mit der jeweiligen Kühlertypen - Kennlinie auf der y-Achse abzulesen. Um die Kühlleistung zu ermitteln, ist diese mit der Temperatur- differenz zwischen max. Öltemperatur (= Kühlereintritt) und angesaugter Umgebungsluft zu multiplizieren.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!





AUSLEGUNGSBEISPIEL:
Max. zulässige Öltemperatur: 70 °C
Max. Ansaugtemperatur: 30 °C
(Δt = 40 °C Temperaturdifferenz)
Öldurchsatz: 300 l/min
Daraus ergibt sich bei Type C113.109-6
mit einer spez. Kühlleistung von 2,6 kW/°C (aus Diagramm) multipliziert
mit Δt = 40 °C eine Kühlleistung von 104 kW.
Zur Ermittlung von Verlustleistungen bzw. erforderlichen Kühlleistungen bieten wir gerne unsere Unterstützung an!
Die Kennlinien basieren auf typischen Hydrauliköl-Kennwerten bei ca. 60 °C und können aufgrund von unterschiedlichen,
physikalischen Daten abweichen.
Bitte beachten Sie, dass aufgrund von Verschmutzungen oder Luftzirkulationen
Leistungseinbußen möglich sind und kalkulieren Sie entsprechende Sicherheiten ein bzw. kontaktieren Sie den für Sie zuständigen HENNLICH-Cooling
Techniker!
Darüber hinaus sind die Motordaten gemäß Typenschild zu beachten.
Für höhere Temperaturen bis 250 °C und / oder für höhere Drücke bieten wir ebenfalls kompakte Lösungen.
Bei Einsatz von Wasser/Glycol verbessern sich die Kühlleistungskurven
deutlich. Für die genaue Berechnung geben Sie bitte das Mischungsverhältnis
und alle relevanten Daten an
bzw. finden Sie dazu auch unseren Fragebogen zu Luftkühlern im Internet unter: www.hennlich.at

Typenbezeichnung

HCAE - C33.26 – 4D - 100 - TSS - Z

Kühlertype	
HCA	Luftkühler mit AC-Motor
HCAE	Luftkühler als „High Efficiency“
HCAF	Luftkühler „flex“ mit AC-Motor
HCAX	Luftkühler in ATEX-Ausführung
HCAM	Luftkühler in Marine-Ausführung
Kühler-Baugröße	
C33.26 bis XXXX	gem. Tabelle
Polanzahl	
2	2-polig (3000 1/min)
4	4-polig (1500 1/min)
6	6-polig (1000 1/min)
8	8-polig (750 1/min)
Z	Sonder
Motorspannung	
A	3-fasig 230/400V, 50 Hz
B	3-fasig 265/460V, 60 Hz
C	1-fasig 230V, 50/60 Hz
D	230/400V, 50 Hz; 265/460V, 60 Hz
E	3-fasig 500V, 50 Hz
F	3-fasig 400/690 V, 50 Hz
G	Sonderspannung
Z	Sondermotor
X	ohne Motor
Bypass / Zubehör	
1XX	1-Pass Standard, ohne Bypassventil
2XX	Standard 2-pass
3XX	Standard 3-pass
5XX	2-pass mit Zubehör
X2X	Bypassventil (2 bar)
X5X	Bypassventil (5 bar)
XX4	Thermostat 40 °C
XX5	Thermostat 50 °C
XX6	Thermostat 60 °C
XX7	Thermostat 70 °C
XX8	Thermostat 80 °C
XX9	Thermostat 90 °C
X25	mit internem Thermo-Bypassventil (2 bar, 50 °C)
X26	(2 bar, 60°C)
Interne Bezeichnungen	
TSS	Interne Bezeichnungen
Interne Bezeichnungen	
Z	Optionen für Steinschutz, Staubschutz, Lackierung, Filter, Zubehör, …im Klartext

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH
Accumulators & Cooling

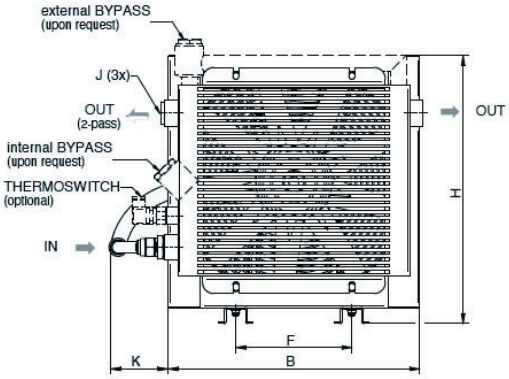
Luftkühler HCP

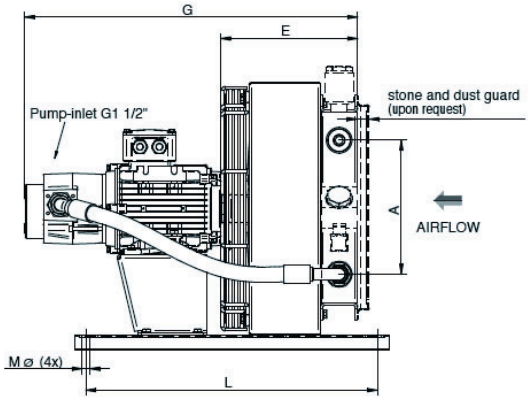
Air Cooler HCP

HCP-Luftkühler mit E-Motoren und Gerotor-Pumpen

Diese Kühlertype mit Wechselstrommotor und Pumpe ist für stationäre Anwendungen konzipiert und dient vor allem zur effizienten Kühlung von unterschiedlichen Ölen (Hydraulik, Schmierung, …). Die kompakte Ausführung ermöglicht gleichzeitig eine Förderung und Kühlung und somit eine einfache und platzsparende Lösung als Nebenstrom-Kühlung. Ausführungen inkl. diversem Zubehör (Filter, Tank, Strömungswächter, Druck- oder/und Temperaturschalter, …) und als 1-Pass oder 2-Pass möglich.

Werkstoffe	
Kühlelement	Aluminium (Kupfer oder Edelstahl auf Anfrage)
Lüfterrad	Aluminium und glasfaserverstärkter Kunststoff
Kühlergehäuseteile	C-Stahl Pulver beschichtet
Schutzgitter	C-Stahl galvanisiert (Cr-VI-frei)
Pumpe	Gusskörper, Stahl, Alu, NBR (oder Viton), ...
Hauptkomponenten	RAL 9005 schwarz (ausgenommen Lüfter, Schutzgitter und Antrieb)





HCP Standardgrößen		Schalldruck LpA dB (A) 1m*	Polzahl Leistung [kW]	Max. Durchsatz [l/min]	Spez. Kühlleistung [kW/°C]	Kühlleistung bei dT = 40 °C [kW]	Gewicht [kg]
HCP-C27.21-4	20GP	59	4 - 0,75	20	0,06	2,7	25
HCP-C33.26-4	20GP	64	4 - 0,75	20	0,13	5,6	32
HCP-C33.26-4	40GP	64	4 - 0,75	40	0,17	7,2	32
HCP-C33.26-4	60GP	65	4 - 1,50	60	0,18	8	38
HCP-C33.26-4	80GP	65	4 - 1,50	80	0,18	8,2	38
HCP-C40.33-4	20GP	70	4 - 0,75	20	0,23	9,2	36
HCP-C40.33-4	40GP	70	4 - 0,75	40	0,26	10,4	36
HCP-C40.33-6	40GP	62	6 - 1,10	40	0,19	7,6	42
HCP-C40.33-6	55GP	62	6 - 1,10	55	0,22	8,8	42
HCP-C40.33-4	60GP	70	4 - 1,50	60	0,29	12	43
HCP-C40.33-4	80GP	70	4 - 1,50	80	0,3	13,2	43
HCP-C47.40-4	20GP	74	4 - 1,50	20	0,26	11,2	47
HCP-C47.40-4	40GP	74	4 - 1,50	40	0,38	15,6	47
HCP-C47.40-6	40GP	65	6 - 1,10	40	0,31	12,4	47
HCP-C47.40-6	55GP	65	6 - 1,10	55	0,35	14	47
HCP-C47.40-4	60GP	74	4 - 1,50	60	0,45	18	47
HCP-C55.48-4	80GP	74	4 - 1,50	80	0,49	19,6	47
HCP-C55.48-4	20GP	77	4 - 1,50	20	0,40	16	55
HCP-C55.48-4	40GP	77	4 - 1,50	40	0,52	21,2	55
HCP-C55.48-6	55GP	67	6 - 1,10	55	0,42	16,8	55

HCP Standardgrößen		Schalldruck LpA dB (A) 1m*	Polzahl Leistung [kW]	Max. Durchsatz [l/min]	Spez. Kühlleistung [kW/°C]	Kühlleistung bei dT = 40 °C [kW]	Gewicht [kg]
HCP-C55.48-4	60GP	77	4 - 2,20	60	0,60	24,4	65
HCP-C55.48-4	80GP	77	4 - 2,20	80	0,66	26,8	65
HCP-C64.59-4	60GP	85	4 - 3,00	60	0,8	32	80
HCP-C64.59-4	80GP	85	4 - 3,00	80	0,87	34,8	80
HCP-C64.59-6	55GP	77	6 - 2,20	55	0,65	26	95
HCP-C64.76-4	60GP	85	4 - 3,00	60	1	40	90
HCP-C64.76-4	80GP	85	4 - 3,00	80	1,12	44,8	90
HCP-C64.76-6	55GP	77	6 - 2,20	55	0,85	34	95

Die Werte beruhen auf typischen Hydrauliköl -Kenndaten ISO VG32 bei 40 °C.

Andere Kühlergrößen auf Anfrage
Geräuschpegeltoleranz +/- 3 dB(A)

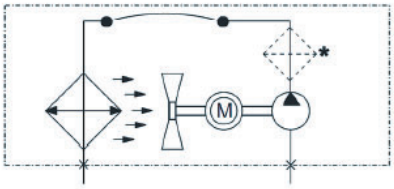
HCP Standardgrößen		B	F	H	J	K	L	A	E	G	Mø
HCP-C27.21-4	20GP	267	203/134	291	G1“	125	510	90	180	520	13
HCP-C33.26-4	20GP	365	203	396	G1“	105	510	159	180	520	13
HCP-C33.26-4	40GP	365	203	396	G1“	105	510	159	200	540	13
HCP-C33.26-4	60GP	365	203	396	G1“	105	510	159	200	540	13
HCP-C33.26-4	80GP	365	203	396	G1“	105	510	159	200	490	13
HCP-C40.33-4	20GP	440	203	471	G1“	105	510	234	225	490	13
HCP-C40.33-4	40GP	440	203	471	G1“	105	510	234	225	490	13
HCP-C40.33-6	40GP	440	203	471	G1“	105	510	234	245	510	13
HCP-C40.33-6	55GP	440	203	471	G1“	105	510	234	245	510	13
HCP-C40.33-4	60GP	440	203	471	G1“	105	510	234	265	530	13
HCP-C40.33-4	80GP	440	203	471	G1“	105	510	234	265	530	13
HCP-C47.40-4	20GP	496	203	527	G1“	105	510	225	280	550	13
HCP-C47.40-4	40GP	496	203	527	G1“	105	510	225	280	550	13
HCP-C47.40-6	40GP	496	203	527	G1“	105	510	225	315	620	13
HCP-C47.40-6	55GP	496	203	527	G1“	105	510	225	315	620	13
HCP-C47.40-4	60GP	496	203	527	G1“	105	510	225	340	645	13
HCP-C47.40-4	80GP	496	203	527	G1“	105	510	225	340	645	13
HCP-C55.48-4	20GP	580	356	611	G1“	105	610	308	180	520	13
HCP-C55.48-4	40GP	580	356	611	G1“	105	610	308	180	520	13
HCP-C55.48-6	55GP	580	356	611	G1“	105	610	308	200	540	13
HCP-C55.48-4	60GP	580	356	611	G1“	105	610	308	200	540	13
HCP-C55.48-4	80GP	580	356	611	G1“	105	610	308	200	490	13
HCP-C64.59-4	60GP	692	356	723	G1¼“	110	800	415	225	490	14
HCP-C64.59-4	80GP	692	356	723	G1¼“	110	800	415	225	490	14
HCP-C64.59-6	55GP	692	356	723	G1¼“	110	800	415	245	510	14
HCP-C64.76-4	60GP	692	356	867	G1¼“	110	800	593	245	510	14
HCP-C64.76-4	80GP	692	356	867	G1¼“	110	800	593	265	530	14
HCP-C64.76-6	55GP	692	356	867	G1¼“	110	800	593	265	530	14

GENERELLE MOTORDATEN

3-PHASEN MOTOR
IP55, Isolationsklasse F, Temperaturklasse B
UMGEBUNGSTEMPERATUR MOTOR -20 BIS MAX. 40 °C

Sondermotore mit PTC, Stillstandsheizung, UL, ATEX, Marine-Design, ... auf Anfrage.

Max. Öltemperatur [Tmax]
100 °C
Max. Pumpendruck
10 bar
Max. Unterdruck in der Saugleitung der Pumpe: 0,4 bar (abhängig von der Viskosität)
Max. Überdruck in der Saugleitung der Pumpe: 0,5 bar
Max. Viskosität: 100 cSt



Weiteres Zubehör auf Anfrage.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

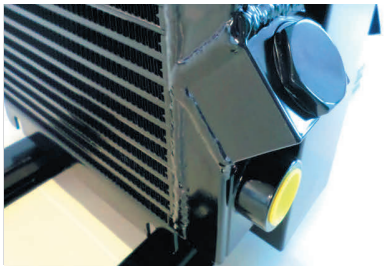
KÜHLERAUSWAHL:

Für höhere Viskositäten ist der 2 kW Motor auch mit der 30 l-Pumpe kombinierbar. Für höhere Temperaturen und/oder für höhere Drücke bieten wir ebenfalls kompakte Lösungen. Höhere Volumenströme bis max. 500 l/min werden mit separater Motor-Pumpen-Einheit realisiert. Die Pumpe ist mit einem einstellbaren Druckbegrenzungsventil ausgestattet (Bypass einstellbar bis max. 6 bar), wodurch eine Absicherung gegeben ist.

Dennoch handelt es sich um eine Verdrängerpumpe und es ist nur ein kurzzeitiger Betrieb (bis max. zwei Minuten) über den Bypass erlaubt! Es wird dringend empfohlen die Saugleitung inkl. der Pumpe bzw. das System vor Inbetriebnahme mit Öl zu füllen.

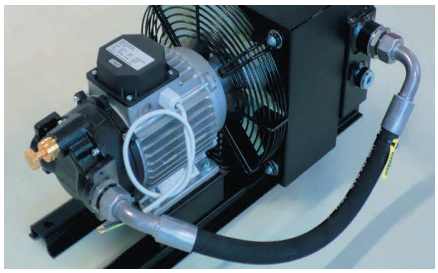
Die Pumpe besitzt grundsätzlich ein gutes Saugverhalten, es ist aber darauf zu achten, dass der Unterdruck in der Saugleitung keinesfalls zu Kavitation oder zu Schäden in der Pumpe bzw. an der Kühlereinheit führt.

OPTIONALE LÖSUNGEN UND ZUBEHÖR:



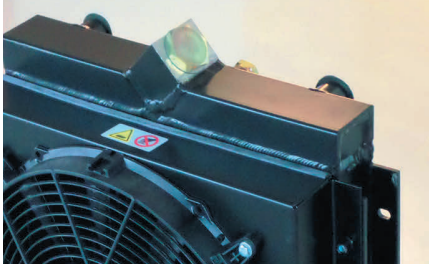
Marine-Lackierung

Marine Painting



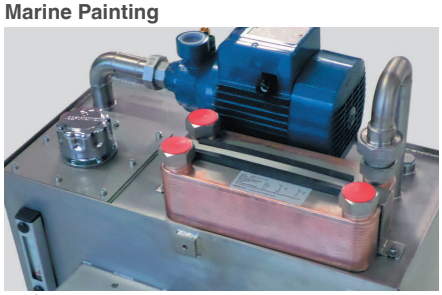
Druckbegrenzungsventil

Pressure Relief Valve



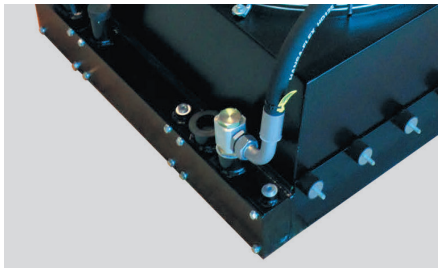
Interner Bypass

Internal Bypass



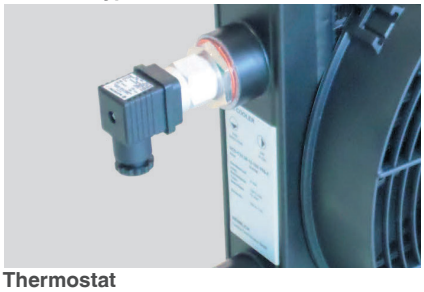
Befestigungsset

Fixing Sets and Framework



Externer Bypass

External Bypass

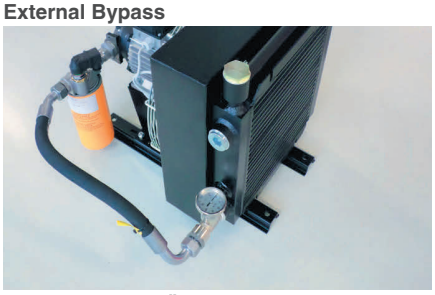


Thermostat

Temperature Switch

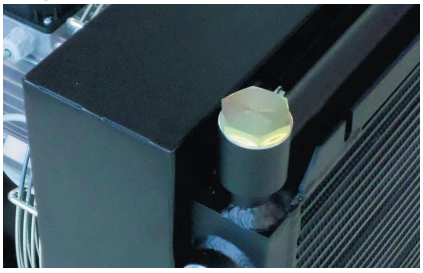
Kühlerdeckel

Radiator Cap



Filter und Zubehör

Filter and Accessories



Externer Bypass

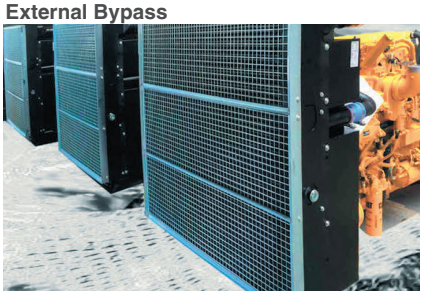
External Bypass

Thermo-Bypass

Thermal Bypass

Drehzahlregelung

Speed Control



Steinschlag-Schutz

Stone Guard

Typenbezeichnung

HCP - C33.26 – 4D - 100 - XXGP - Z

Kühlertype	
HCP…..xxGP	Luftkühler mit Motor und Gerotor-Pumpe
HCP…..xxZP	Luftkühler in „Flex“-Design
HCP…..xxSS	Luftkühler mit Motor+Schraubenspindel-Pumpe
HCPE…..xxYY	mit High-efficiency-Element 10 - 30 % mehr Leistung
HCPX	Luftkühler in ATEX-Ausführung
HCPM	Luftkühler in Marine-Ausführung
Kühler-Baugröße	
C27.21 bis XXXX	gem. Tabelle
Polanzahl	
2	2-polig (3000 1/min)
4	4-polig (1500 1/min)
6	6-polig (1000 1/min)
8	8-polig (750 1/min)
Z	Sonder
Motorspannung	
A	3-fasig 230/400V, 50 Hz
B	3-fasig 265/460V, 60 Hz
C	1-fasig 230V, 50/60 Hz
D	230/400V, 50 Hz; 265/460V, 60 Hz
E	3-fasig 500V, 50 Hz
F	3-fasig 400/690 V, 50 Hz
G	Sonderspannung
Z	Sondermotor
X	ohne Motor
Bypass / Zubehör (Kühlelement)	
1XX	1-Pass Standard, ohne Bypassventil
2XX	Standard 2-pass
3XX	Standard 3-pass
5XX	2-pass mit Zubehör
X2X	Bypassventil (2 bar)
X5X	Bypassventil (5 bar)
XX4	Thermostat 40 °C
XX5	Thermostat 50 °C
XX6	Thermostat 60 °C
XX7	Thermostat 70 °C
XX8	Thermostat 80 °C
XX9	Thermostat 90 °C
X25	mit internem Thermo-Bypassventil (2 bar, 50 °C)
Durchsatz (maximal)	
20	20 l/min
40	40 l/min
60	60 l/min
80	80 l/min
XX	andere Volumenströme von 0,5 bis 100 l/min *
Interne Typenbezeichnung	
GP, ...	Interne Bezeichnungen
Optionen	
Z	Z Optionen für Steinschutz, Staubschutz, Lackierung, Filter, Zubehör, …

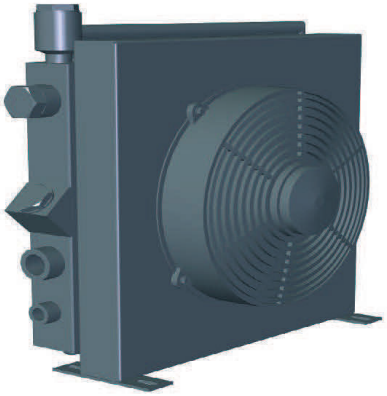
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH
Accumulators & Cooling

Luftkühler HCD

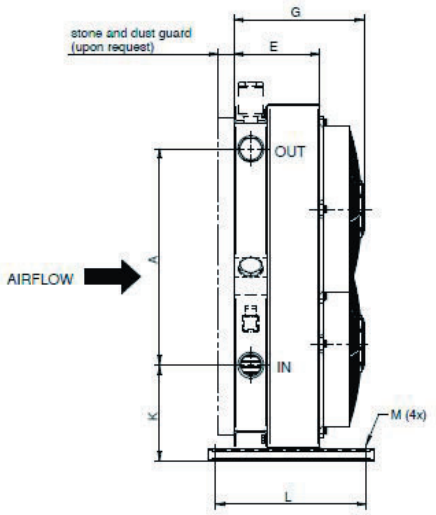
Air Cooler HCD

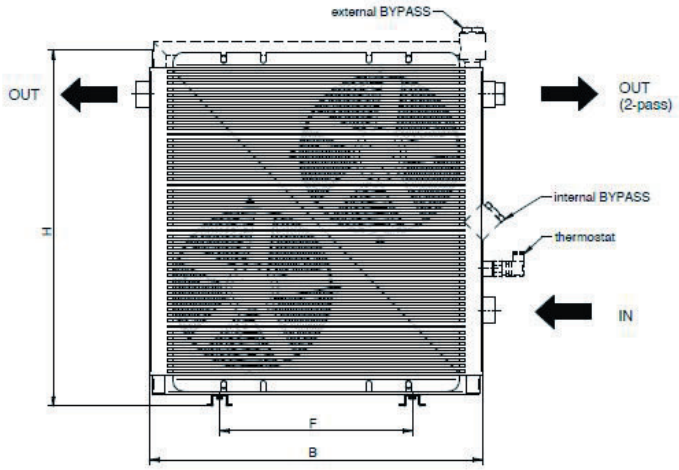
HCD-Luftkühler mit Gleichstrommotor



Diese Kühlertype mit Gleichstrom-Motor 12V / 24V ist für stationäre und mobile Anwendungen konzipiert und dient vor allem zur effizienten Kühlung von unterschiedlichen Ölen (Hydraulik, Schmierung, …) und Wasser/ Glycol Mischungen (> 15 % Glycol). Ausführungen inkl. diversem Zubehör (auch mit Lüftersteuerung oder/und Klemmenkasten) und als 1-Pass, 2-Pass oder 3-Pass möglich.

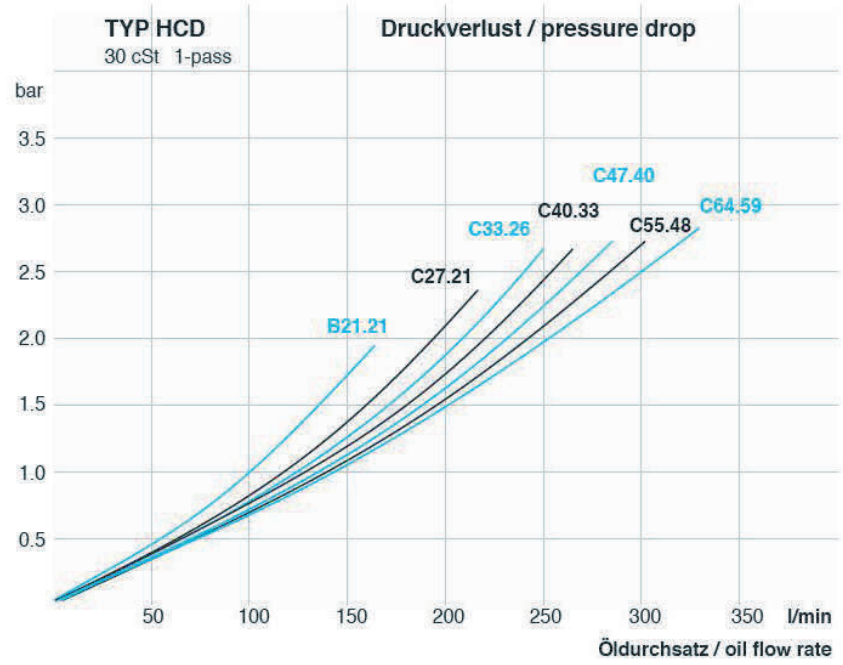
Werkstoffe	
Kühlelement	Aluminium (Kupfer oder Edelstahl auf Anfrage)
Lüfterrad	glasfaserverstärkter Kunststoff
Kühlergehäuseteile	C-Stahl Pulver beschichtet
Schutzgitter	glasfaserverstärkter Kunststoff
Hauptkomponenten	schwarz RAL 9005

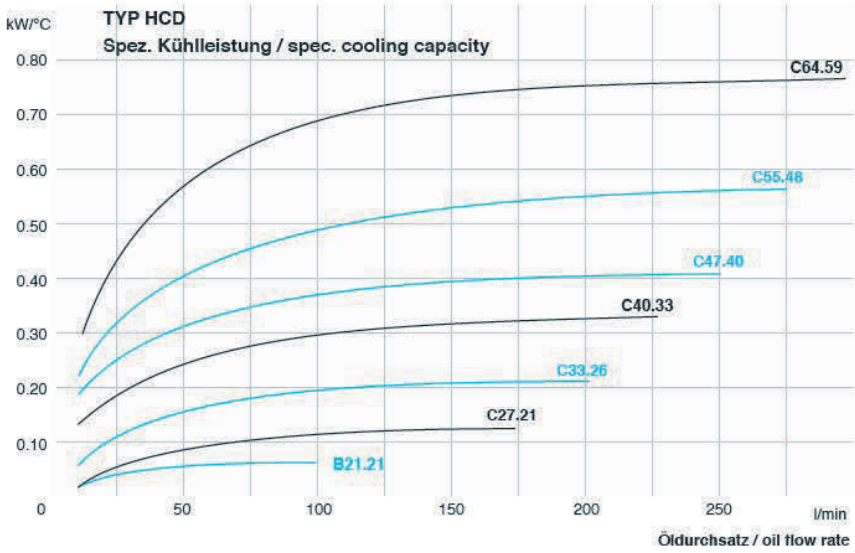




HCD Standardgrößen		Schall-druck LpA dB (A) 1m*	Strom-aufnahme [A]	Ge-wicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCD	B21.21-12	66	8	4	210	220	255	G3/4	80	136	100	155	9x14
HCD	B21.21-24	66	4	4	210	220	255	G3/4	80	136	100	155	9x14
HCD	C27.21-12	68	8	6	270	220	255	G1	80	-	122	175	9x14
HCD	C27.21-24	68	4	6	270	220	255	G1	80	-	122	175	9x14
HCD	C33.26-12	72	18	9	335	300	344	G1	90	159	107	200	9x20
HCD	C33.26-24	72	10	9	335	300	344	G1	90	159	107	200	9x20
HCD	C40.33-12	73	18	12	405	360	398	G1	100	234	127	220	9x25
HCD	C40.33-24	73	10	12	405	360	398	G1	100	234	127	220	9x25
HCD	C47.40-12	73	18	16	470	416	468	G1	100	225	127	220	9x25
HCD	C47.40-24	73	10	16	470	416	468	G1	100	225	127	220	9x25
HCD	C55.48-12	75	20	21	550	356	638	G1	290	308	127	220	12x15
HCD	C55.48-24	75	10	21	550	356	638	G1	290	308	127	220	12x15
HCD	C64.59-12	78	2x18	30	640	356	680	G1¼	290	406	167	260	12x15
HCD	C64.59-24	78	2x10	30	640	356	680	G1¼	290	406	167	260	12x15

Andere Kühlergrößen auf Anfrage / Geräuschpegeltoleranz: +/- 3 dB(A)





Sondergrößen und verschiedene Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

Kühlerauswahl:
Die spezifische Kühlleistung ist in Abhängigkeit des Ölvolumenstroms (x-Achse) im Schnittpunkt mit der jeweiligen Kühlertypen - Kennlinie auf der y-Achse abzulesen. Um die Kühlleistung zu ermitteln, ist diese mit der Temperaturdifferenz zwichen max. Öltemperatur (= Kühlereintritt) und angesaugter Umgebungsluft zu multiplizieren.

Auslegungsbeispiel:
Max. zulässige Öltemperatur: 70 °C
Max. Ansaugtemperatur: 30 °C
(Δt = 40 °C Temperaturdifferenz)

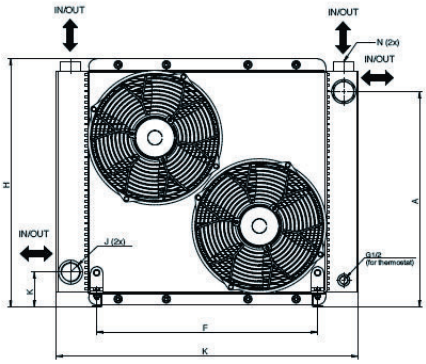
Öldurchsatz: 100l/min

Daraus ergibt sich bei Type C55.48 mit einer spez. Kühlleistung von 0,48 kW / °C (aus Diagramm) multipliziert mit Δt = 40 °C eine Kühlleistung von 19,2 kW.

Die Kennlinien basieren auf typischen Hydrauliköl-Kennwerten bei ca. 60 °C und können aufgrund von unterschiedlichen, physikalischen Daten abweichen.

Zur Ermittlung von Verlustleistungen bzw. erforderlichen Kühlleistungen bieten wir gerne unsere Unterstützung an!

Bitte beachten Sie, dass aufgrund von Verschmutzungen oder Luftzirkulationen Leistungseinbußen möglich sind und kalkulieren Sie entsprechende Sicherheiten ein.



Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Typenbezeichnung

HCD - C33.26 – 24 - 100 - TSS - Z

Kühlertype	
HCD	Luftkühler mit DC-Motor
HCDF	Luftkühler „flex“ mit DC-Motor
Kühler-Baugröße	
B21.21 bis XXXX	gem. Tabellen
Motorspannung	
12	Gleichstrommotor 12VDC / DC-motor 12VDC
24	Gleichstrommotor 24VDC/ DC-motor 24VDC
Bypass / Zubehör	
1XX	1-Pass Standard, ohne Bypassventil
2XX	Standard 2-pass
3XX	Standard 3-pass
5XX	2-pass mit Zubehör
X2X	Bypassventil (2 bar)
X5X	Bypassventil (5 bar)
XX4	Thermostat 40°
XX5	Thermostat 50°
XX6	Thermostat 60°
XX7	Thermostat 70°
XX8	Thermostat 80°
XX9	Thermostat 90°
X25	mit internem Thermo-Bypassventil (2 bar, 50 °C)
X26	mit internem Thermo-Bypassventil (2 bar, 60 °C)
Interne Bezeichnungen	
TSS	Interne Bezeichnungen
Interne Bezeichnungen	
Z	Optionen für Steinschutz, Staubschutz, Lackierung, Filter, Zubehör, …

Max. Öltemperatur [Tmax]	120 °C
Max. Öldruck	26 bar (statisch, unter Normbedingungen)
Generelle Motordaten	IP67 (IP68)

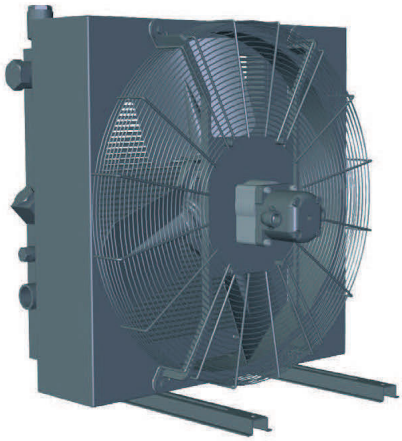
Darüber hinaus sind die Motordaten gemäß Typenschild zu beachten.
Höhere Drücke auf Anfrage.
Bei Einsatz von Wasser/Glycol verbessern sich die Kühlleistungskurven deutlich.
Für die genaue Berechnung geben Sie bitte das Mischungsverhältnis und alle relevanten Daten an bzw. finden Sie dazu auch unseren Fragebogen zu Luftkühlern im Internet unter: www.hennlich.at

HENNLICH
Accumulators & Cooling

Luftkühler HCH

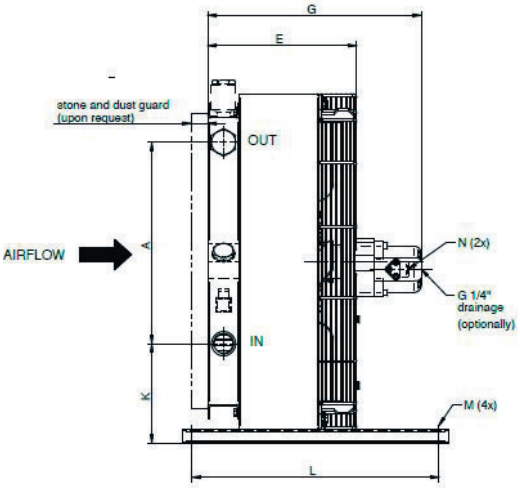
Air Cooler HCH

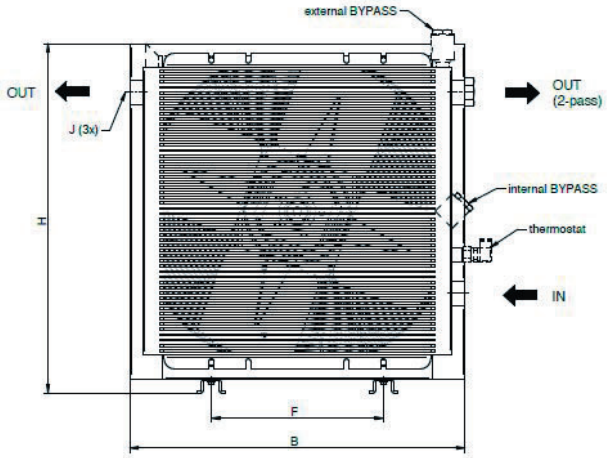
HCH-Luftkühler mit Hydraulikmotor



Diese Kühlertype mit Hydraulikmotor ist für stationäre und Mobilanwendungen konzipiert und dient vor allem zur Kühlung von unterschiedlichen Ölen (Hydraulik, Schmierung,…) und Wasser/Glycol Mischungen (> 15 % Glycol). Das mögliche Schluckvolumen der Motoren reicht von 4 cm³ bis 45 cm³. Ausführungen inkl. diversem Zubehör und als 1-Pass, 2-Pass oder 3-Pass möglich.

Werkstoffe	
Kühlelement	Aluminium (Kupfer oder Edelstahl auf Anfrage)
Lüfterrad	Aluminium und glasfaserverstärkter Kunststoff
Kühlergehäuseteile	C-Stahl Pulver beschichtet
Schutzgitter	C-Stahl galvanisiert (Cr-VI-frei)
Hauptkomponenten	schwarz RAL 9005 (ausgenommen Lüfter, Schutzgitter und Antrieb)





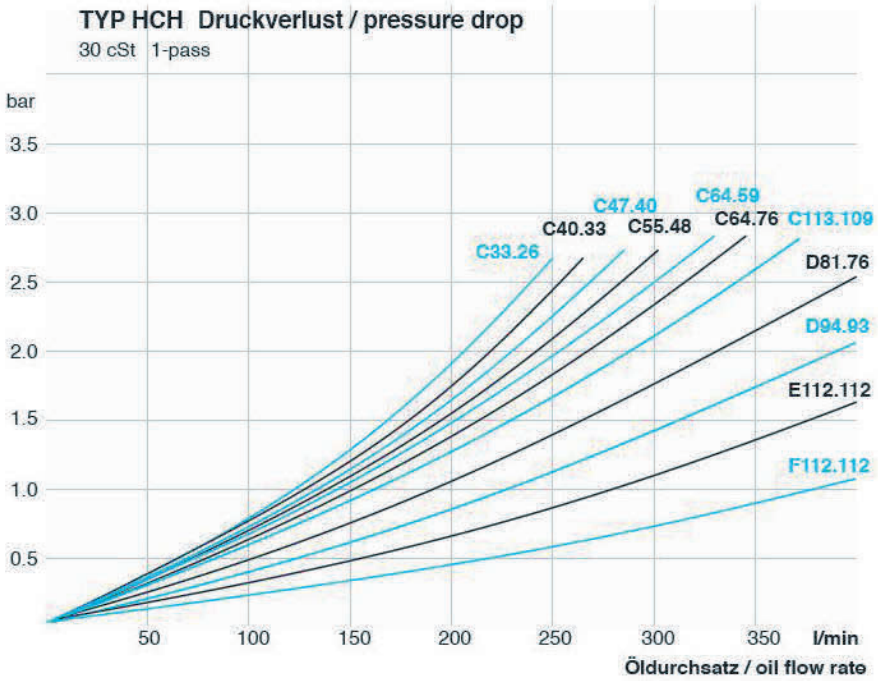
HCH Standardgrößen		Schall-druck LpA dB (A) 1m*	Dreh-zahl [U/min]	Motor [kW]	Ge-wicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCH	C33.26	63	1500	0,1	10	367	203	396	G1“	510	159	225	330	10
HCH	C33.26	80	3000	0,8	10	367	203	396	G1“	510	159	225	330	10
HCH	C40.33	68	1500	0,2	15	442	203	471	G1“	510	234	245	350	10
HCH	C40.33	84	3000	1,7	15	442	203	471	G1“	510	234	245	350	10
HCH	C47.40	71	1500	0,4	19	498	203	527	G1“	510	225	265	370	10
HCH	C47.40	87	3000	2,6	19	498	203	527	G1“	510	225	265	370	10
HCH	C55.48	65	1000	0,2	26	582	356	611	G1“	510	308	280	385	10
HCH	C55.48	76	1500	0,6	26	582	356	611	G1“	510	308	280	385	10
HCH	C64.59	76	1000	0,7	42	694	356	723	G1¼“	510	415	315	460	10
HCH	C64.59	85	1500	2,4	42	694	356	723	G1¼“	510	415	315	460	10
HCH	C64.76	76	1000	0,7	58	694	356	867	G1¼“	510	593	340	485	10
HCH	C64.76	85	1500	2,4	58	694	356	867	G1¼“	510	593	340	485	10
HCH	D81.76	74	750	0,7	78	870	508	900	G2“	510	585	380	525	10
HCH	D81.76	81	1000	1,5	78	870	508	900	G2“	510	585	380	525	10
HCH	D94.93	76	750	0,9	115	1025	518	1053	G2“	800	830	410	555	14

HCH Standardgrößen		Schall-druck LpA dB (A) 1m*	Drehzahl [U/min]	Motor [kW]	Ge-wicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCH	D94.93	85	1000	1,9	115	1025	518	1053	G2“	800	830	410	555	14
HCH	C113.109	84	750	2,4	125	1190	600	1220	G2“	800	990	415	570	14
HCH	C113.109	89	1000	5,3	125	1190	600	1220	G2“	800	990	415	570	14
HCH	E112.112	96	750	2,4	195	1190	600	1220	SAE2“	800	982	460	615	14
HCH	E112.112	91	1000	5,3	195	1190	600	1220	SAE2“	800	982	460	615	14
HCH	F112.112	98	1250	11	220	1190	600	1220	SAE	800	982	490	690	14

**Mass G = ca., da abhängig vom Motor

Andere Kühlergrößen auf Anfrage

Geräuschpegeltoleranz +/- 3 dB(A)

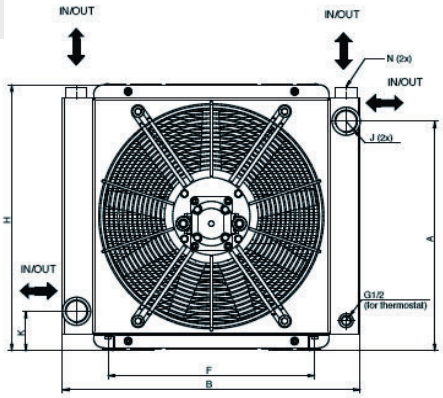


GENERELLE MOTORDATEN

HYDRAULIKMOTOR [CM³]
6, 8, 11, 14, 16, 20, 25
34, 45
MOTOR PMAX
250 bar (170 bar)
VORSATZLAGER
ab Größe C64.59

Max. Öltemperatur [Tmax]
120 °C
Max. Öldruck
26 bar (für Größen CXX.XX) (statisch, unter Normbedingungen)

Sondergrößen und verschiedene Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

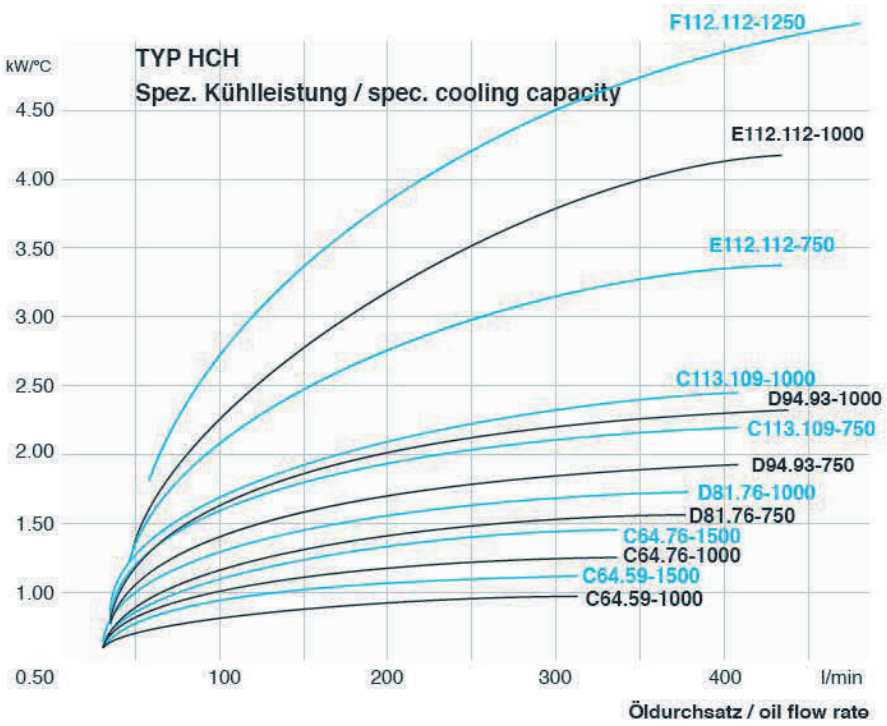


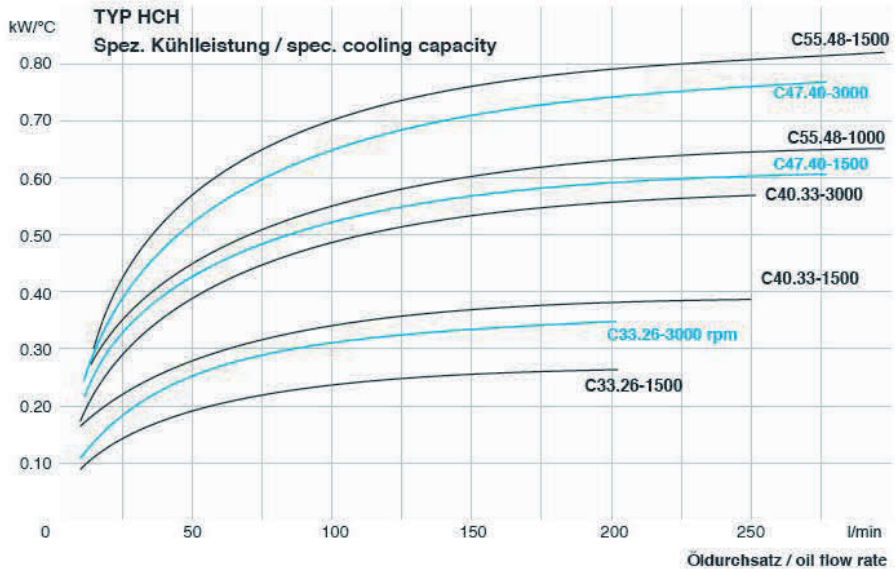
KÜHLERAUSWAHL:

Der Druckverlust lässt sich für jede Type anhand des Öldurchsatzes bestimmen. (basierend auf 30cst).
Für andere Viskositäten fragen Sie bitte unsere Anwendungstechniker.

Die spezifische Kühlleistung ist in Abhängigkeit des Ölvolumenstroms (x-Achse) im Schnittpunkt mit der jeweiligen Kühlertypen - Kennlinie auf der y-Achse abzulesen. Um die Kühlleistung zu ermitteln, ist diese mit der Temperaturdifferenz zwischen max. Öltemperatur (= Kühlereintritt) und angesaugter Umgebungsluft zu multiplizieren.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!





AUSLEGUNGSBEISPIEL:
Max. zulässige Öltemperatur: 70 °C
Max. Ansaugtemperatur: 30 °C
(Δt = 40 °C Temperaturdifferenz)

Öldurchsatz: 300l/min

Daraus ergibt sich bei Type E112.112-1000 mit einer spez. Kühlleistung von 3,8 kW/°C (aus Diagramm) multipliziert mit Δt = 40 °C eine Kühlleistung von 152 kW.

Zur Ermittlung von Verlustleistungen bzw. erforderlichen Kühlleistungen bieten wir gerne unsere Unterstützung an!
Die Kennlinien basieren auf typischen Hydrauliköl-Kennwerten bei ca. 60 °C und können aufgrund von unterschiedlichen, physikalischen Daten abweichen.

Bitte beachten Sie, dass aufgrund von Verschmutzungen oder Luftzirkulationen Leistungseinbußen möglich sind und kalkulieren Sie entsprechende Sicherheiten ein bzw. kontaktieren Sie den für Sie zuständigen **HENNLICH-**Cooling Techniker!
Darüber hinaus sind die Motordaten gemäß Typenschild zu beachten.

Für höhere Temperaturen bis 250 °C und / oder für höhere Drücke bieten wir ebenfalls kompakte Lösungen.

Bei Einsatz von Wasser/Glycol verbessern sich die Kühlleistungskurven deutlich. Für die genaue Berechnung geben Sie bitte das Mischungsverhältnis und alle relevanten Daten an bzw. finden Sie dazu auch unseren Fragebogen zu Luftkühlern im Internet unter: www.hennlich.at

Typenbezeichnung

HCH - C33.26 – 11 - 100 - TSS - Z

Kühlertype	
HCH	Luftkühler mit Hydraulik-Motor
HCHF	Luftkühler „flex“ mit Hydraulik-Motor
HCHX	Luftkühler in ATEX-Ausführung
HCHM	Luftkühler in Marine-Ausführung
Kühler-Baugröße	
C33.26 bis XXXX	gem. Tabellen
Hydraulikmotor	
6	~ 6 cm^3
8	~ 8 cm^3
11	~ 11 cm^3
14	~ 14 cm^3
16	~ 16 cm^3
20	~ 20 cm^3
25	~ 25 cm^3
34	~ 34 cm^3
45	~ 45 cm^3
Bypass / Zubehör	
1XX	1-Pass Standard, ohne Bypassventil
2XX	Standard 2-pass
3XX	Standard 3-pass
5XX	2-pass mit Zubehör
X2X	Bypassventil (2 bar)
X5X	Bypassventil (5 bar)
XX4	Thermostat 40 °C
XX5	Thermostat 50 °C
XX6	Thermostat 60 °C
XX7	Thermostat 70 °C
XX8	Thermostat 80 °C
XX9	Thermostat 90 °C
X25	mit internem Thermo-Bypassventil (2 bar, 50 °C)
X26	mit internem Thermo-Bypassventil (2 bar, 60 °C)
Interne Bezeichnungen	
TSS	Interne Bezeichnungen
Interne Bezeichnungen	
Z	Optionen für Steinschutz, Staubschutz, Lackierung, Filter, Zubehör, …

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH
Accumulators & Cooling

CMO Kühlelement und Zubehör

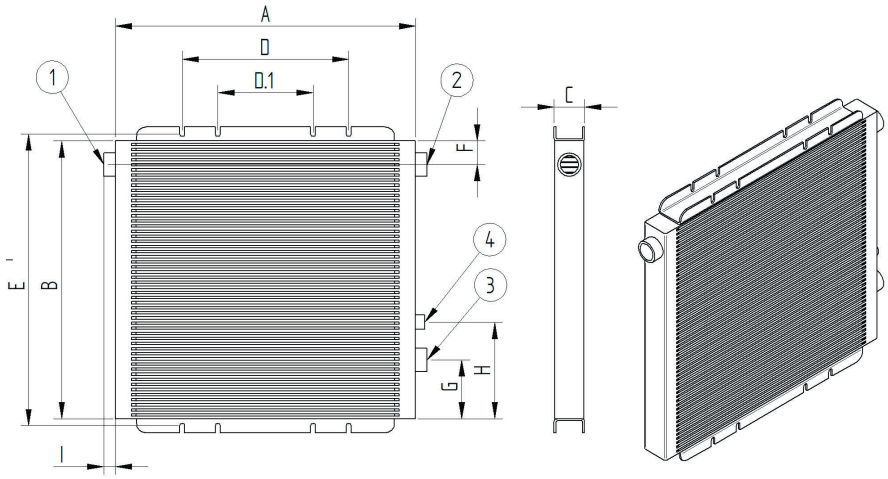
CMO Cooling Element and Accessories

CMO Kühlelemente

Diese Kühlelemente sind für stationäre und mobile Anwendungen konzipiert und dienen vor allem der effizienten Kühlung von unterschiedlichsten Ölen (Hydraulik, Schmierung,…) und Wasser/ Glycol Mischungen (>15Glycol). Ausführung als 1-Pass, 2-Pass, 3-Pass erhältlich sowie verschiedenes Zubehör.

This cooler type is for stationary and mobile applications and has been developed for efficient cooling of hydraulic and lubrication oil and for water/ glycol mixtures (at least 15 % glycol).
Design available incl. various accessories and as 1-pass, 2-pass or 3-pass.

TECHNISCHE DATEN	
Material	Aluminium
Farbe	RAL9005
Max. Öltemperatur	120°C
Max Öldruck	26 bar statisch, 14 bar dynamisch



ABMESSUNGEN

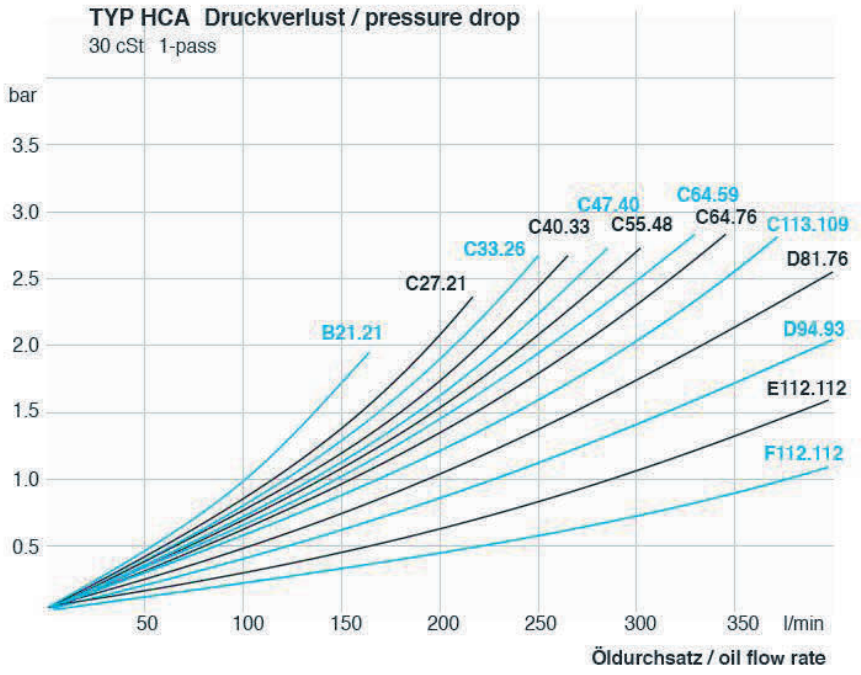
Typ	A	B	C	D	D.1	E	F	G	H	I
CMO-B21.21	210	210	45	110	/	226	35	35	/	12
CMO-C27.21	270	210	65	110	152	225	50	/	85	25
CMO-C33.26	335	260	65	203	/	292	50	51	100	23
CMO-C40.33	405	335	65	203	/	364	50	51	106	23
CMO-C47.40	470	400	65	203	/	434	50	55	126	23
CMO-C55.48	550	480	65	203	355	508	50	37	122	23
CMO-C64.59	640	590	65	203	355	620	50	125	205	25
CMO-C64.76	640	765	65	203	355	800	50	122	202	25
CMO-D81.76	810	765	85/95	203	507	800	50	130	210	31
CMO-D94.93	940	930	85/95	680	/	970	50	50	130	31
CMO-C113.109	1130	1090	65	790	/	1152	50	50	150	31
CMO-E112.112	1120	1120	113	790	790	1153	65	1047	30	25
CMO-F112.112	1120	1120	140	790	790	1153	65	1047	30	25

ANSCHLÜSSE UND GEWICHT

Typ	1	2	3	4	Volumen [l]	Gewicht [kg]
CMO-B21.21	G 3/4"	G 1/2"	G 3/4 "	/	0,6	2
CMO-C27.21	G 1"	G 1"	/	G 1/2"	0,9	4
CMO-C33.26	G 1"	G 1"	G 1"	G 1/2“	1,5	6
CMO-C40.33	G 1"	G 1"	G 1"	G 1/2"	2	8
CMO-C47.40	G 1"	G 1"	G 1"	G 1/2"	2,7	11
CMO-C55.48	G 1"	G 1"	G 1/2"	G 1"	3,7	14,5
CMO-C64.59	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1/2"	5,5	19
CMO-C64.76	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1/2"	7	25
CMO-D81.76	G 2"	G 2"	G 2"	G 1/2"	11	38
CMO-D94.93	G 2"	G 2"	G 2"	G 1/2"	15	53
CMO-C113.109	G 2"	G 2"	G 2"	G 1/2"	17	57
CMO-E112.112	SAE2“	/	SAE2“	G 1/2"	35	94
CMO-F112.112	SAE2“	/	SAE2“	G 1/2"	43	120

*3000 psi bei allen SAE2“

Der Druckverlust lässt sich für jede Type anhand des Öldurchsatzes bestimmen. (basierend auf 30cst).
Für andere Viskositäten fragen Sie bitte unsere Anwendungstechniker.
The pressure drop can be determined for each type by using the oil flow rate based on a viscosity of 30cst.
For other viscosities please ask our application engineers.



Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Zubehör - Thermoschalter, Standard für Kühler

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

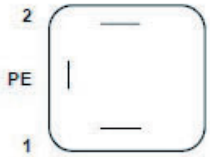
Art. Nr. / Art. No.	Typ / Type	Nenn-Schaltpunkt / rated switchpoint	Schalttemperatur / switch-on	Hysterese / hysteresis
10128	Thermostat TV-40-NO-1/2“	+ 40° C	38° +/- 5° C	16° C
10041	Thermostat TV-50-NO-1/2“	+ 50° C	47° +/- 5° C	16° C
10127	Thermostat TV-60-NO-1/2“	+ 60° C	60° +/- 5° C	16° C
10042	Thermostat TV-70-NO-1/2“	+ 70° C	70° +/- 5° C	16° C
10129	Thermostat TV-80-NO-1/2“	+ 80° C	80° +/- 5° C	16° C

Max. Betriebsdruck / max. operating pressure	Schutzart / protection standard	Schaltleistung / switching capacity	max. Temperatur / max. temperature
10 bar	IP 65 DIN 40050	12 V DC 24 V DC 240 V AC 10 A 5 A 10 A	120° C

SCHALTBILD V

„NO“ Schließerkontakt, Standard
„NO“ Closer, standard

Öffner „NC“ auf Anfrage
Opener „NC“ on demand

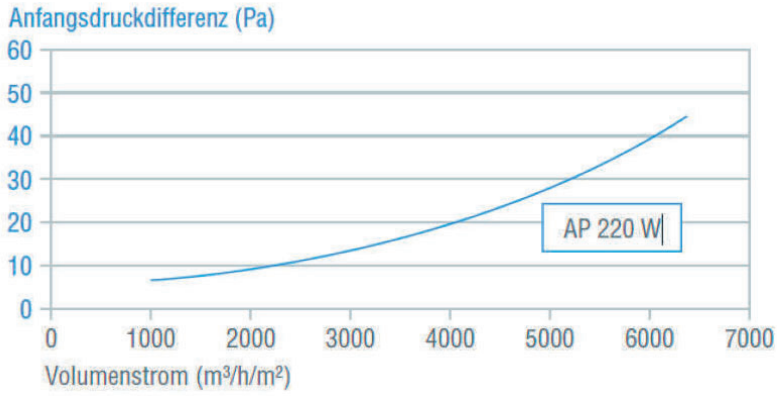


E-Stecker/ *E-plug*
PG09 - DIN43650

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Filtermatte für Luftkühler

HENNLICH Grobstaubfiltermatten bestehen aus bruchsicheren, synthetischen Polyesterfasern. Durch das zur Reinluftseite hin verdichtete Medium kann die volle Tiefe der Filtermatte zur Staubspeicherung genutzt werden.
HENNLICH Grobstaubfiltermatten werden ohne chemische Bindemittel produziert und sind deshalb leicht zu entsorgen (soweit keine umweltschädlichen Partikel abgeschieden werden).



MATERIALEIGENSCHAFTEN

- geprüft nach DIN EN 779
- Brandschutz: selbsterlöschend nach DIN 53438-3, F1
- feuchtigkeitsbeständig bis 100% r.F.
- temperaturbeständig bis 80°C

Art.Nr.	Filterklasse	Flächen-gewicht g/m²	mittlerer Abscheidegrad	mm - Abmaße Material *		
				Breite	Höhe	Dicke
HDG-21.21-01-01	G4	220	> 90%	215	215	20
HDG-27.21-01-01	G4	220	> 90%	275	215	20
HDG-33.26-01-01	G4	220	> 90%	335	265	20
HDG-40.33-01-01	G4	220	> 90%	410	335	20
HDG-47.40-01-01	G4	220	> 90%	480	410	20
HDG-55.48-01-01	G4	220	> 90%	560	490	20
HDG-64.59-01-01	G4	220	> 90%	650	600	20
HDG-64.76-01-01	G4	220	> 90%	650	770	20
HDG-81.76-01-01	G4	220	> 90%	820	770	20
HDG-94.93-01-01	G4	220	> 90%	950	940	20
HDG-113.109-01-01	G4	220	> 90%	1140	1100	20
HDG-112.112-01-01	G4	220	> 90%	1130	1130	20

* +/- 5mm

Unsere Filtermatten werden bereits auf Ihre Wunschgröße zugeschnitten bzw. im Ersatzteilfall entsprechend Ihrer Kühlergröße konfektioniert. Geben Sie uns hierzu die HC-Kühlertype an.

Aufgrund technischer Weiterentwicklung können sich Daten jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Füllstandanzeige für Tankbau - Kühlsysteme

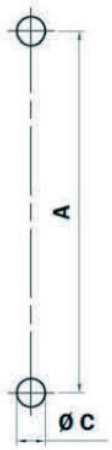
TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

Die Füllstandsanzeige für Ölbehälter dient der optischen Kontrolle des Ölspiegels.
Das integrierte Thermometer zeigt die Öltemperatur an im Bereich 0 bis 100°C.

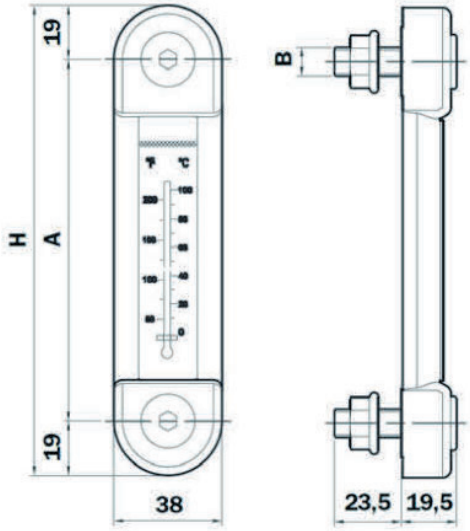
The level indicator for oil tanks is used for optical control of the oil level.
The integrated thermometer indicates the oil temperature in the range 0 to 100 ° C.

Bauhöhe Maß / *construction height dimension*	H 165 mm	
Befestigungs Maß / *mounting dimension*	A 127 mm	
Anschlussgewinde / *connection thread*	B M12	
Bohrung Tank / *bore tank*	C 12,5 mm	
Anzugsmoment / *tightening torque*	15 Nm	
Material / *material*	Gehäuse & Schauglas	Polyamid
	Schrauben	Stahl, verzinkt
	Dichtungen	NBR
Gewicht / *weight*	0,13 kg	
HENNLICH Art. Nr. / *art. no.*	10387	

Bohrung Ölbehälter / *bore oil tank*



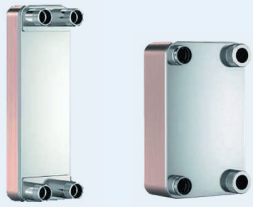
Maßbild / *dimension drawing*



Wärmetauscher/ Lieferprogramm

Heat Exchanger / Product Range

STANDARDBAUREIHEN / STANDARD TYPES

Baureihen / Types	Beschreibung	Description
	HCBP Plattenwärmetauscher Kompakte, hocheffiziente Wärmetauscher aus Edelstahl mit Kupferlot als Standard. Andere Lotmaterialien, Plattenprägungen und Druckstufen auf Anfrage.	**HCBP Plate Heat Exchanger** Compact, highly efficient heat exchangers made of stainless steel with copper solder as standard. Other solder materials, plate designs and pressure levels on request.
	**HCBP-16-DW und -35-DW** Die Doppelwand Wärmetauscher verhindern die Vermischung von Wasser und Öl und sind damit als Semi-Sicherheits-Wärmetauscher interessant.	**HCBP-16-DW and -35-DW** The double wall heat exchanger prevent the mixing of water and oil and are therefore of interest as semi-safety heat exchangers.
	Rohrbündelwärmetauscher Durch den konstruktiven Aufbau werden Wärmebelastungen minimiert, während Wartungsarbeiten erleichtert werden. Für Heiz- oder Kühleinsätze.	**Shell & Tube Heat Exchanger** Through its constructive assembly thermal stresses are minimised while maintenance operations are eased.

HENNLICH
Accumulators & Cooling

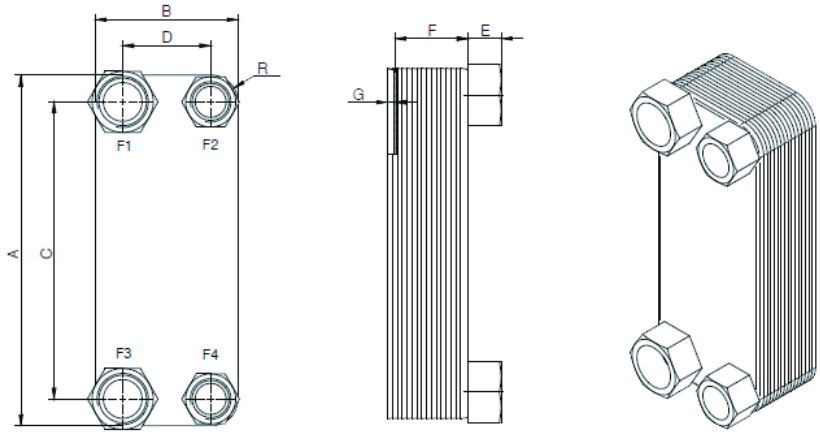
Plattenwärmetauscher

Plate Heat Exchanger

HCBP - Plattenwärmetauscher mit Innengewinde

Diese Kühlertype wird für Anwendungen eingesetzt bei denen ein Wärmeaustausch zwischen zwei Flüssigkeiten bzw. zwei Medien erfolgt.
Der Wärmeübertrag zwischen den einzelnen Platten ist hocheffizient gestaltet, was zu einer geringen Baugröße führt.
Die Platten sind standardmäßig aus AISI 316 (1.4401) hergestellt und mit Kupfer-Hartlot miteinander verlötet. Der HCBP kann für alle Arten von Medien eingesetzt werden, die gegen die verwendeten Werkstoffe beständig sind.

Temperaturbereich:	-195 °C bis +225 °C
Standard-Betriebsdruck:	31 bar (statisch)



F1	warme Seite AUS	**F4**	kalte Seite AUS
F3	warme Seite EIN	**F2**	kalte Seite EIN

BESCHREIBUNG

HCBP-Plattenwärmetauscher werden zum Kühlen von Flüssigkeiten oder auch Gasen eingesetzt. Es stehen verschiedene Bauarten zur Verfügung, die sowohl kleinste Abmessungen als auch große Kühlleistungen und Volumenströme abdecken.
Als Standard sind Kupfer gelötete Wärmetauscher erhältlich. Es gibt jedoch auch Ausführungen mit Doppelwand (als Sicherheits-Plattenwärmetauscher) oder mit Nickel-Lötung für aggressivere Medien.
Unterschiedliche Plattenprägungen und auch unterschiedliche Druckstufen runden das Programm ab.

HCBP-PLATTENWÄRMETAUSCHER ZEICHNEN SICH AUS DURCH:

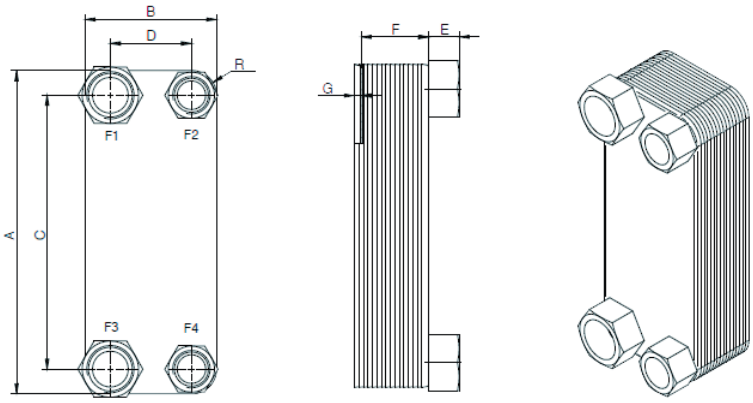
- kompakte Bauweise
- hohe Effizienz
- kurze Lieferzeiten für Standardtypen

Typ	A mm (+/-2)	B [mm] (+/-2)	C [mm] (+/-1)	D [mm] (+/-1)	E mm (+/-1)	F +/- 3%	Max. Anzahl Platten	Gewicht	Standard Anschlüsse ISO G HEX + Innengewinde
HCBP-B5T	193	76	154	40	20.1	4 + (2,24 x AP)	60	0,6 + (0,044 x AP)	2 x 3/4“ – 2 x 1/2“
HCBP-B8T	317	76	278	40	20,2	4 + (2,24 x AP)	60	0,8 + (0,075 x AP)	2 x 3/4“ – 2 x 1/2“
HCBP-B10T	289	119	243	72	20,1	4 + (2,24 x AP)	140	1,4 + (0.096 x AP)	2 x 1“ – 2 x 3/4“
HCBP-B12	287	117	234	63	27,1	4,4 + (2,34 x AP)	140	1,7 + (0,116 x AP)	2 x 1 1/4“ – 2 x 1“
HCBP-B15T	468	76	432	40	20,1	4 + (2,24 x AP)	60	1,4 + (0,104 x AP)	2 x 3/4“ – 2 x 1/2“
HCBP-B16	376	119	320	63	27,1	4 + (2,24 x AP)	140	1,7 + (0,120 x AP)	2 x 1 1/4“ – 2 x 1 1/4“
HCBP-B25T	526	119	479	72	20,1	4 + (2,24 x AP)	140	2.2 + (0,178 x AP)	2 x 1 1/4“ – 2 x 1“
HCBP-B28	526	119	470	63	27,1	4 + (2,24 x AP)	140	2,3 + (0,164 x AP)	2 x 1 1/4“ – 2 x 1 1/4“
HCBP-B35	393	243	324	174	27,1	8 + (2,34 x AP)	250	7,0 + (0,340 x AP)	2 x 1 1/2“ – 2 x 1 1/4“
HCBP-B120T	525	243	456	174	27,1	10 + (2,29 x AP)	250	10,3 + (0,404 x AP)	2 x 1 1/2“ – 2 x 1 1/4“
HCBP-B56	525	243	430	148	54,2	14 + (2,44 x AP)	280	16,3 + (0,419 x AP)	4 x 2 1/2“

Die HCBP-Plattenwärmetauscher können auch mit Zubehör wie Gewindebolzen, Befestigungen oder Isolierungen geliefert werden. Weitere Typen, Anschlüsse und Werkstoffe auf Anfrage.

AP = Anzahl Platten

HCBP - Plattenwärmetauscher mit Außengewinde



Die HCBP-Plattenwärmetauscher gibt es auch als 2-wegige Ausführung mit unterschiedlichen Anschlüssen (Löt- oder Gewinde) an der Vorder- und Rückseite.

Temperatur:	-195°C bis +225°C
Standard-Betriebsdruck:	31 bar (statisch)

F1	warme Seite AUS	**F4**	kalte Seite AUS
F3	warme Seite EIN	**F2**	kalte Seite EIN

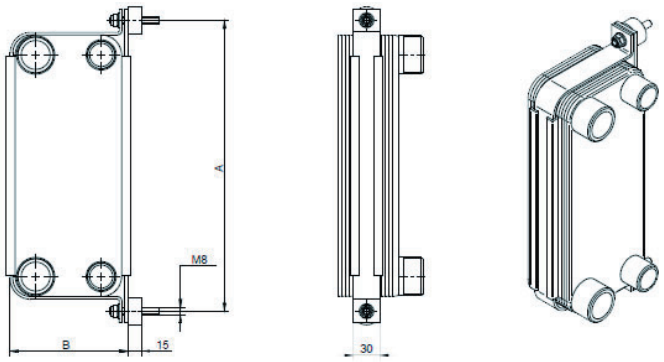
Typ	A mm (+/-2)	B [mm] (+/-2)	C [mm] (+/-1)	D [mm] (+/-1)	E mm (+/-1)	F +/- 3%	Max. Anzahl Platten	Gewicht	Standard Anschlüsse ISO G Außengewinde
HCBP-B5T	193	76	154	40	20.1	4 + (2,24 x AP)	60	0,6 + (0,044 x AP)	3/4“
HCBP-B8T	317	76	278	40	20,2	4 + (2,24 x AP)	60	0,8 + (0,075 x AP)	3/4“
HCBP-B10T	289	119	243	72	20,1	4 + (2,24 x AP)	140	1,4 + (0.096 x AP)	1“ / 1 1/4“
HCBP-B12	287	117	234	63	27,1	4,4 + (2,34 x AP)	140	1,7 + (0,116 x AP)	1 1/4“
HCBP-B15T	468	76	432	40	20,1	4 + (2,24 x AP)	60	1,4 + (0,104 x AP)	1 1/4“
HCBP-B16	376	119	320	63	27,1	4 + (2,24 x AP)	140	1,7 + (0,120 x AP)	1 1/4“
HCBP-B25T	526	119	479	72	20,1	4 + (2,24 x AP)	140	2.2 + (0,178 x AP)	1“ / 1 1/4“
HCBP-B28	526	119	470	63	27,1	4 + (2,24 x AP)	140	2,3 + (0,164 x AP)	1“ / 1 1/4“
HCBP-B35	393	243	324	174	27,1	8 + (2,34 x AP)	250	7,0 + (0,340 x AP)	1 1/2“
HCBP-B120T	525	243	456	174	27,1	10 + (2,29 x AP)	250	10,3 + (0,404 x AP)	1 1/2“
HCBP-B56	525	243	430	148	54,2	14 + (2,44 x AP)	280	16,3 + (0,419 x AP)	2 1/2“

AP = Anzahl Platten

Die HCBP-Plattenwärmetauscher können auch mit Zubehör wie Gewindebolzen, Befestigungen oder Isolierungen geliefert werden. Weitere Typen, Anschlüsse und Werkstoffe auf Anfrage.

HCBB - Befestigungsset

Die HCBB Befestigungsbügel sind aus C-Stahl, verzinkt und werden in der Regel als Ober- und Unterteil inkl. Gummieinlage und Gummipuffer/Dämpfungselemente geliefert. Je nach Größe und Einsatz des HCBP Plattenwärmetauschers sollten 2 Befestigungsbügel montiert werden. Wir empfehlen zumindest ab einer Größe HCBP 15 und einer Plattenanzahl von mehr als 60 zwei Stück Befestigungsbügel zu verwenden.



Art.Nr.	Type	A [mm]	B [mm]
S10219	**HCBB-5**	220	89
S10183	**HCBB-8**	343	89
S10215	**HCBB-10 / 12**	317	134
S10216	**HCBB-15**	495	89
S10221	**HCBB-16**	408	138
S10217	**HCBB-25 / 28**	553	134
S10218	**HCBB-35**	420	259
S10220	**HCBB-56 / 120**	553	259

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH
Accumulators & Cooling

Doppelwand HCBP-16-DW und HCBP-35-DW

Double wall HCBP-16-DW and HCBP-35-DW

Doppelwand HCBP-16-DW

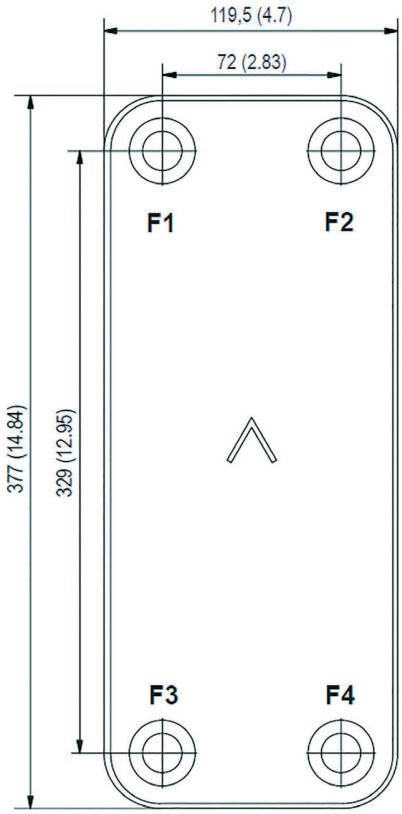
Dieses Doppelwandprodukt eignet sich für Anwendungen, die eine hohe thermische Effizienz, minimale Leckstellen und eine verbesserte Leckstellenerkennung erfordern. Das Design bietet die gleiche Kompaktheit und thermische Leistung wie andere gelötete **HENNLICH** Plattenwärmetauscher (HCBP).

ANSCHLÜSSE

Außengewinde, Lötanschluss, Innengewinde mit Aussensechskant

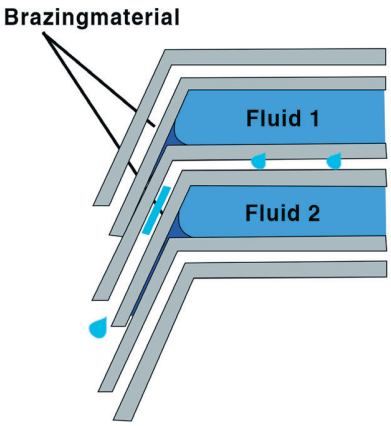
DRUCKSTUFEN

S Standard, bewertet gemäß EN 13345.
M Medium, bewertet gemäß EN 13345.
H Hoch, bewertet gemäß EN 13345.



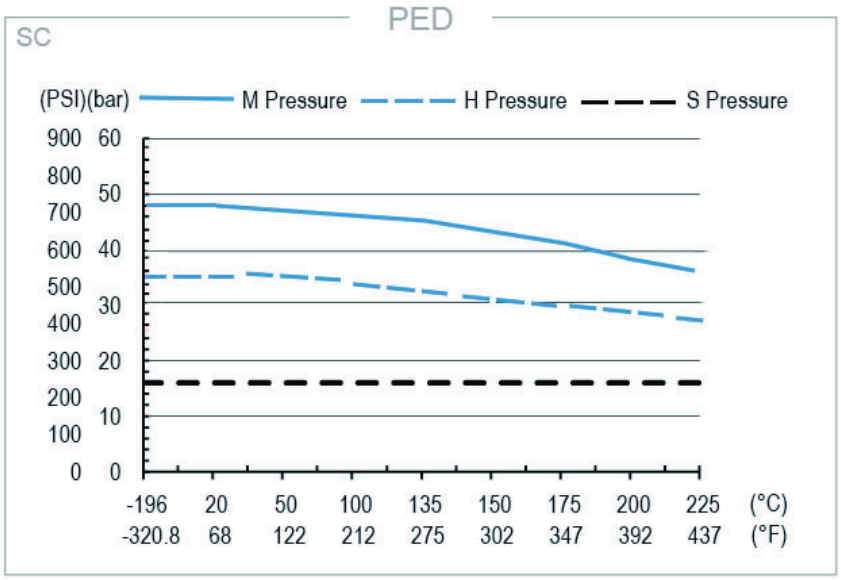
Max. Anzahl an Platten (NoP)	140
Anschlussgröße F1/P1	27 mm (1.063 in)
Anschlussgröße F2/P2	27 mm (1.063 in)
Anschlussgröße F3/P3	27 mm (1.063 in)
Anschlussgröße F4/P4	27 mm (1.063 in)
Max. Volumenstrom	11,3 m^3/h (49.7 gpm)
Kanalvolumen (SI)	0,061 dm^3
Kanalvolumen (US)	0.00215 ft^3

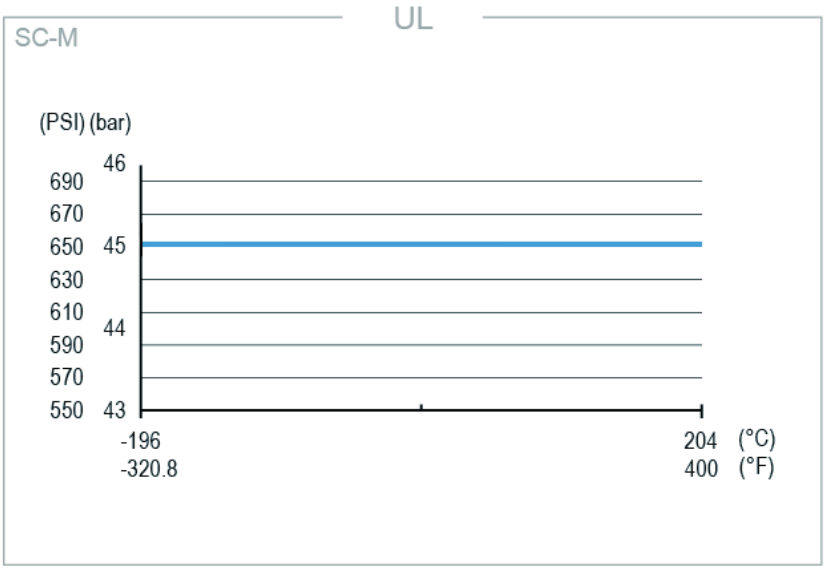
Materialien	Kanalplatte	Lot
SC	Edelstahl	Kupfer

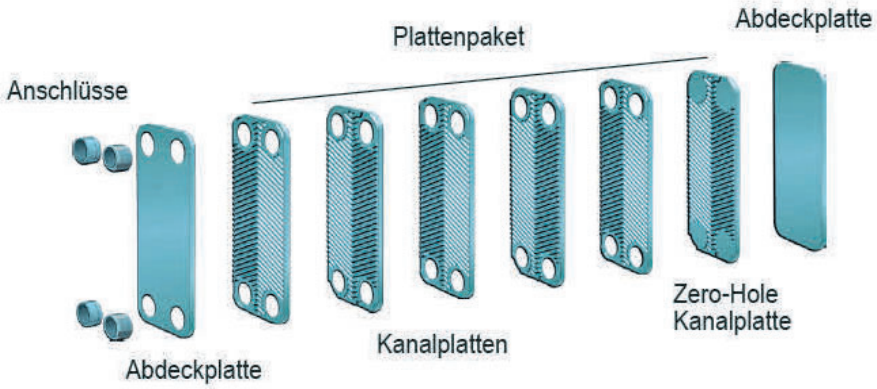


Größe	Höhe des Plattenpakets	Gesamtgewicht
SC H SC S SC M	4+(1,96×NoP) mm	1,55+(0,22×NoP) kg
	0.157+(0.077×NoP) in	3.42+(0.485×NoP) lb

Doppelwand-Plattenwärmetauscher verhindern die Gefahr von Produktvermischungen zum Schutz der Umwelt und Maschinen.







DAS HCBP-KONZEPT

Der gelötete Plattenwärmetausche (HCBP) ist als Plattenpaket aus Profi lkanalplatten mit einem Füllstoff zwischen den einzelnen Platten konstruiert. Während des Vakuum-Lötprozesses stellt der Füllstoff eine Lötverbindung an jeder Kontaktstelle zwischen den jeweiligen Platten her und erzeugt somit komplexe Kanäle. Bei einem HCBP können Medien mit verschiedenen Temperaturen sehr nah aneinander geraten: Die einzige Trennung bilden die Kanalplatten, die wiederum die Wärme eines Mediums mit sehr hoher Effizienz an das jeweils andere Medium übertragen. Dieses Konzept ist anderer Platten- und Rahmentechnologie sehr ähnlich, kommt jedoch ohne Dichtungen und Rahmenkomponenten aus.

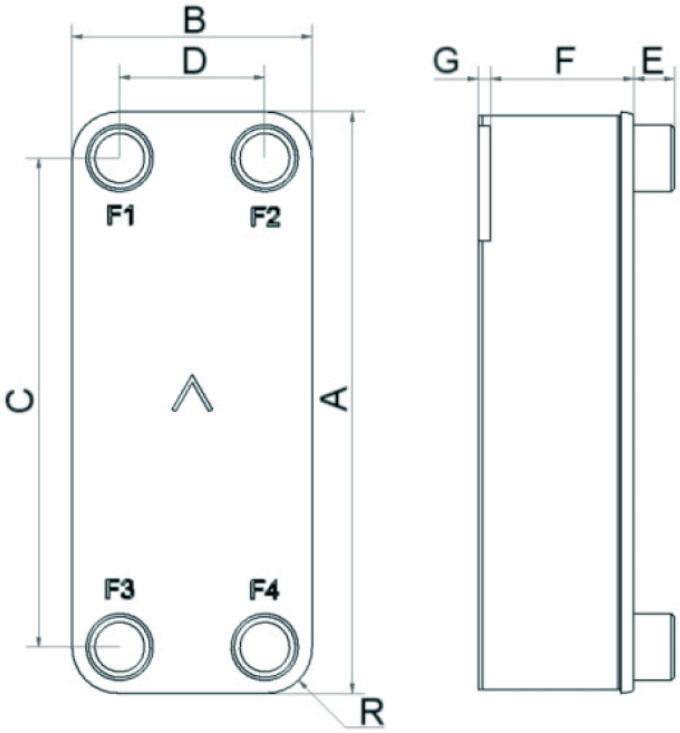
HAFTUNGSAUSSCHLUSS FÜR MATERIAL

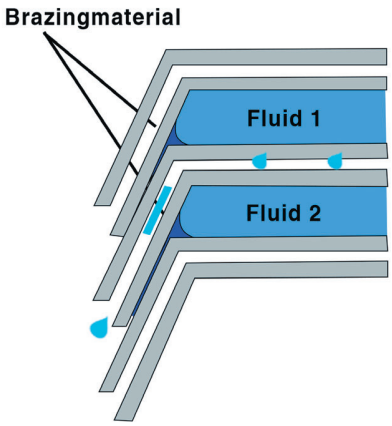
Die Informationen und Empfehlungen bezüglich der Produkte werden in gutem Glauben vorgelegt. Trotz allem kann die **HENNLICH - HCT** keinerlei Gewährleistungen oder Garantien bezüglich der Vollständigkeit und der Richtigkeit dieser Informationen aussprechen. Diese Informationen werden zu der Bedingung bereitgestellt, dass die Käufer ihre eigenen Entscheidungen bezüglich der Eignung der Produkte für die jeweiligen Anwendungen treffen. Dabei ist von den Käufern zu beachten, dass die Eigenschaften der Produkte sowohl anwendungs-, als auch materialabhängig sind und dass auch Produkte mit Edelstahl unter ungünstigen Bedingungen Korrosion erleiden können.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Doppelwand HCBP-35-DW

Die Zielanwendungen des Wärmetauschers 35-DW ist die Kühlung von Hydraulik- oder Transformatorenöl, Trinkwassererwärmung, Kälteanlagen, Enthitzer sowie zur Wärmerückgewinnung bei Pressluft-Kompressoren.
Die Doppelwandtechnologie von **HENNLICH** verhindert das Vermischen der Fluide und macht undichte Stellen zwischen den Platten sichtbar – wichtige Faktoren vor allem für Anwendungen, bei denen die Sicherheit an erster Stelle steht.

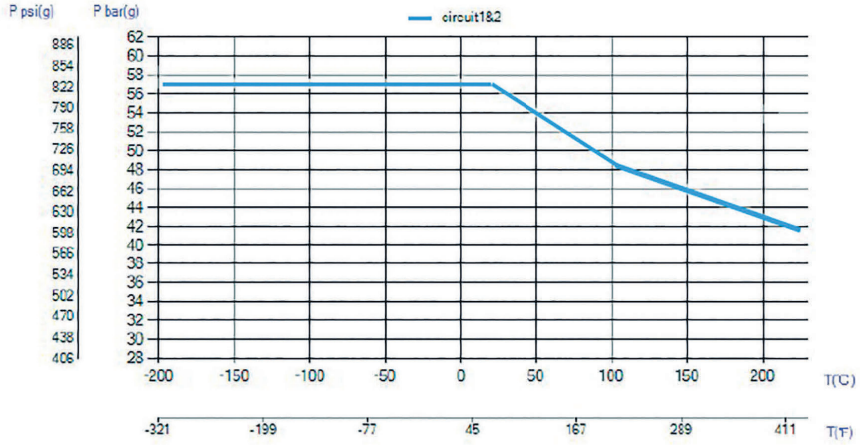




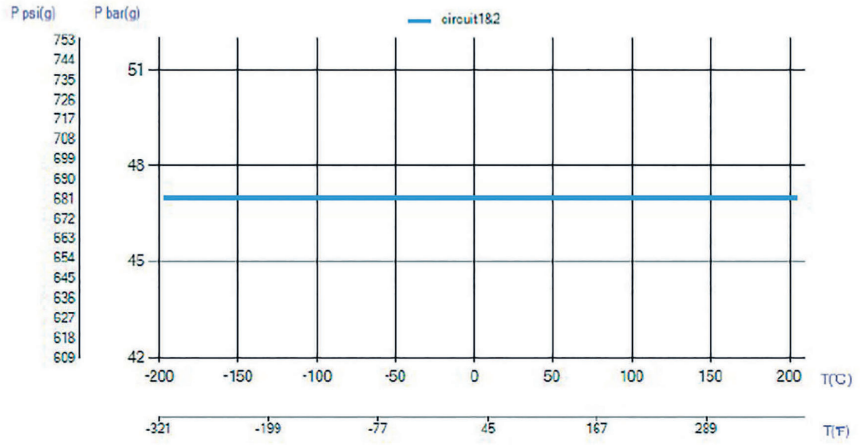
Doppelwand-Plattenwärmetauscher verhindern die Gefahr von Produktvermischungen zum Schutz der Umwelt und Maschinen.

Max. Anzahl an Platten (NoP)	260
Max. Volumenstrom	58 m^3/h (255.37 gpm)
Kanalvolumen	0.18 dm^3 (0.0064 ft^3)
Materialien	Platten aus AISI 316 Edelstahl, Kupferlot
Gewicht ohne Anschlüsse	12.29+(0.494*NoP) kg 27.09+(1.089*NoP) lb

PED DRUCK / TEMPERATUR



UL DRUCK / TEMPERATUR



DAS HCBP-KONZEPT

Gelötete Plattenwärmeübertrager bestehen aus vorderer und hinterer Druckplatte mit dazwischenliegenden, speziell geprägten Kanalplatten.
Beim Lötprozess im Vakuumofen verbindet das Lotmaterial die einzelnen Platten an ihren Kontaktpunkten und dichtet die Kanäle ab. Die dabei entstandenen, komplexen Kanalstrukturen erzeugen eine turbulente Strömung, die die Selbstreinigung fördert und einen hoch effizienten
Wärmeübergang ermöglicht. Zusätzlich sorgen geringe Wandstärken und Abstände der Kanalplatten für weitere Effizienz – kombiniert mit geringem Gewicht, hoher Druckbeständigkeit und Kompaktheit. Die modulare Bauweise und der flexible Aufbau von gelöteten Plattenwärmeübertragern ermöglicht es, unterschiedliche Anforderungen an die Übertragungsleistung, die Volumenströme und den maximalen Druckverlust optimal zu erfüllen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS FÜR MATERIAL

Die Informationen und Empfehlungen bezüglich der Produkte werden in gutem Glauben vorgelegt. Trotz allem kann die **HENNLICH - HCT** keinerlei Gewährleistungen oder Garantien bezüglich der Vollständigkeit und der Richtigkeit dieser Informationen aussprechen. Diese Informationen
werden zu der Bedingung bereitgestellt, dass die Käufer ihre eigenen Entscheidungen bezüglich der Eignung der Produkte für die jeweiligen Anwendungen treffen. Dabei ist von den Käufern zu beachten, dass die Eigenschaften der Produkte
sowohl anwendungs-, als auch materialabhängig sind und dass auch Produkte mit Edelstahl unter ungünstigen Bedingungen Korrosion erleiden können.

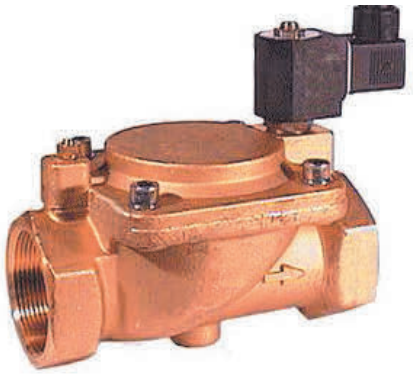
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Zubehör

KÜHLWASSER SCHMUTZFILTER

Ausführung: Messing (Ms.58), 2-teilig, verschraubt
Sieb: 1.4301
Anschluß: IG 1/2" bis 1-1/2“ - ISO 228
Maschenweite: 0,3 mm
Dichtung: NBR
Temperaturen: Wasser max. 90°C
Einbaulage: Deckel nach unten, Durchflußrichtung beachten

MAGNETVENTIL, SERVOGESTEUERT FÜR KÜHLWASSER



Nenngröße: IG 1/2" bis 1-1/2“ - ISO 228
Entlastungsart: stromlos geschlossen (NC)
Magnetspannung: 24V DC
Dichtungsart: NBR
Mediumtemperatur : -10 bis +95°C
Umgeb ungstemperatur: 0 bis 50°C
Betriebsruck von 0,3 bis 16 bar

TECHNISCHE DATEN

Bauform: Sitzventil mit Membrandichtung

STEUERFUNKTIONEN

Bei erregtem Magnet öffnet der Anker eine Servobohrung, über die das Medium, das oben auf der Membrane aufliegt und diese geschlossen hält, entweicht. Der am Eingang anstehende Druck hebt die Membrane vom Sitz und öffnet damit das Ventil. Nach Abschalten des Magneten schließt der Anker die Servobohrung, wodurch sich oberhalb der Membrane wieder ein Druck aufbaut, der das Ventil schließt. Der Mindestdruck (0,3bar) muss als Differenzdruck zwischen Ventilein- und Ausgang immer vorhanden sein.

HENNLICH
Accumulators & Cooling

Rohrbündelwärmetauscher

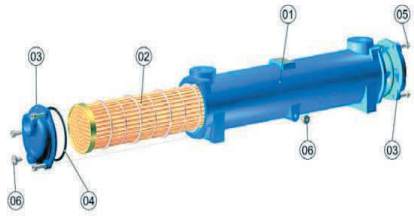
Shell & Tube Heat Exchanger

Allgemeines über Rohbündelwärmetauscher

HYDRAULIK ÖL-KÜHLER / *HYDRAULIC OIL COOLERS*

Der **HENNLICH** Serien-Rohrbündelwärmetauscher ist als 3-Pass – Ausführung konstruiert. Der Kühlwasser – Ein- und Austritt befindet sich auf gegenüberliegenden Seiten. Die Rohrbündel sind auswechselbar verbaut und durch den konstruktiven Aufbau werden Wärmebelastungen minimiert, während Wartungsarbeiten erleichtert werden.
Die **HENNLICH** Rohrbündelwärmetauscher der industriellen HCT Reihe sind geeignet für viele Arten von Betriebsmedien, für Heiz- oder Kühleinsätze. Bei den vielfältig möglichen Medien ist auf die Kompatibilität zu den Werkstoffen zu achten. Bei Fragen setzen Sie sich bitte mit Ihrem **HENNLICH** – Partner in Verbindung.

MAWP: Öl 14 bar, Wasser 10 bar*, MAWT: 95 °C
* Teststandards: BS6755 Typ, Stabilitätstest ausgeführt bei 20 bar, Dichtheitsprüfung bei 14 bar.



The **HENNLICH** *serial Shell and Tube Heat Exchangers are designed in a 3-pass design. The cooling water inlet and outlet are on opposite sides. The tube bundles are replaceable and through its constructive assembly thermal stresses are minimised while maintenance operations are eased.*
The **HENNLICH HCT** *range of Industrial Shell & Tube Heat Exchangers are suitable for various applications of heat or cooling processes. With all these possible medias the material compatibility should be observed. In case of any questions, please contact our* **HENNLICH***-partners.*

MAWP: oil 14 bar, water 10 bar, MAWT: 95 °C*
** Testing Standard: BS6755 type, stabillity test performed at 20 bar, Leakage Test at 14 bar.*

Teil / Part	Name / name	Material / material	
		Standardausführung / standard design	Marineausführung / Marine design
1	Gehäuse / *shell*	Aluguss / *cast aluminium*	Aluguss / *cast aluminium*
2	Rohrbündel / *tube stack*		
2.1	Rohre / *tubes*	Kupfer / *copper*	Kupfer-Nickel 90/10 / *copper-nickel 90/10*
2.2	Platten / *tube plates*	Messing / *brass*	Messing / *brass*
2.3	Leitbleche / *baffle*	Aluminium / *aluminium*	Aluminium / *aluminium*
3	Deckel / *end caps*	Messing / *brass*	Messing / *brass*
4	Dichtungen / *seals*	Nitril (NBR) / *nitrile*	Nitril (NBR) / *nitrile*
5	Verschlussschrauben / *cover screws*	Stahl / *steel*	Stahl / *steel*
6	Ablassstopfen / *drain plugs*	Messing / *brass*	Messing / *brass*

Die Materialien beziehen sich auf die Standardkostruktion. / *Remarked materials refer to standard design for Industrial Units.*

Typenschlüssel

HCT - 3 03 - 3G - A3 - AC - Z

HENNLICH Rohrbündelwärmetauscher	
HENNLICH Shell and Tube Heat Exchangers	
Type	
HCT Rohrbündelwärmetauscher Standard / *HCT Shell & Tube Heat Exchanger standard*	
HCTM Rohrbündelwärmetauscher in Marineausführung / *HCTM Shell & Tube Heat Exchanger in marine execution*	
Nenngröße Durchmesser / Nominal Diameter	
3, 4, 5, 6, 7, 10	
Nenngröße Baulänge / Nominal Length	
1, 2, 3, 4, 5, 6	
3-Pass / 3-Pass	
Anschluss / Connection	
Gewinde ISO228 / *thread ISO228*	
Interne Nummer / Internal Number	
Material Körper, Rohre / Material Body, Tubes	
Aluguss Körper, Messing-Kappen / *cast aluminium body / brass-caps*	A
Kupferrohre / *copper tubes*	C
Kupfernickel 90/10 / *copper-nickel 90/10*	N
Edelstahl / *stainless steel*	S
Sonderausführung / Special Configuration	
Details im Klartext / *details in plain text*	Z

TECHNISCHE AUSLEGUNG / *TECHNICAL DESIGN*

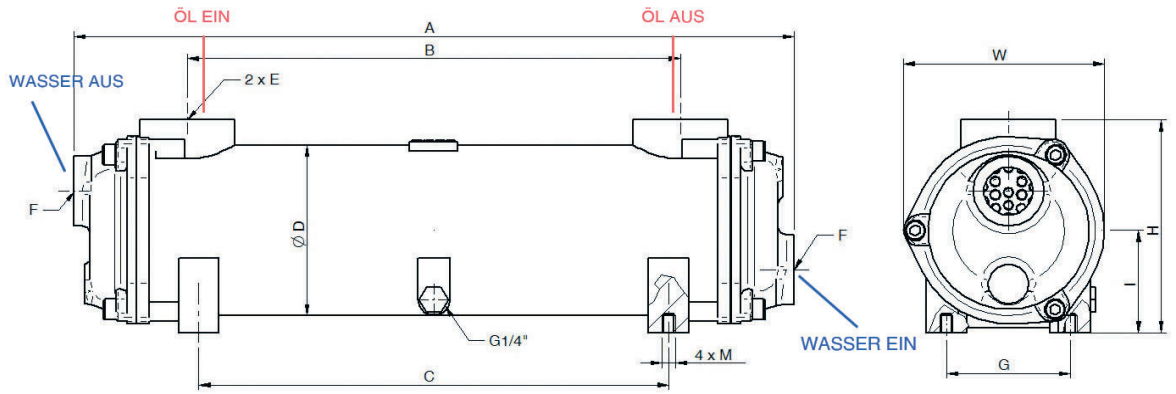
Zur Auslegung des Wärmetauscher senden wir Ihnen gerne unser kostenloses Auslegungsprogramm.
For the design of the shell and tube heat exchanger, we would be pleased to send you our free design program.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Dimension & Leistung

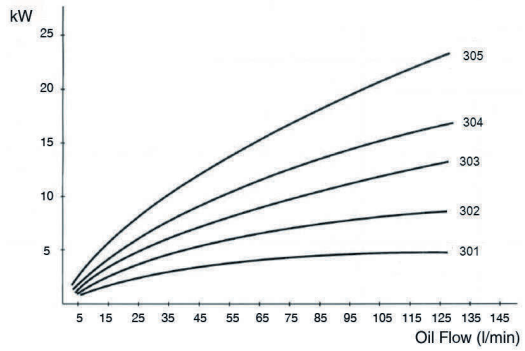
Gewinde M...	internal code	HCT - Serie	A	B	C	D	E-F	W	I	H	G	Gewicht / Weight [kg]	Oberfläche / surface (m^2)
M8	A	**301**	195	72	38	ø86	3/4“	105	55	115	54	3	0,13
		302	263	138	103	ø86	3/4“	105	55	115	54	3,5	0,22
		303	349	225	189	ø86	3/4“	105	55	115	54	4	0,32
		304	448	326	288	ø86	3/4“	105	55	115	54	4,7	0,46
		305	576	450	415	ø86	3/4“	105	55	115	54	5,5	0,68
	B	**401**	273	123	109	ø108	1“	125	65	135	77	5	0,33
		402	355	205	191	ø108	1“	125	65	135	77	6	0,48
		403	452	302	289	ø108	1“	125	65	135	77	7	0,66
		404	587	437	425	ø108	1“	125	65	135	77	8,2	0,90
		405	730	580	566	ø108	1“	125	65	135	77	10	1,16
M10	C	**501**	372	182	93	ø130	1“1/4	150	75	155	77	9	0,64
		502	472	287	193	ø130	1“1/4	150	75	155	77	10	0,90
		503	600	415	320	ø130	1“1/4	150	75	155	77	12,5	1,23
		504	744	557	465	ø130	1“1/4	150	75	155	77	14,5	1,60
		505	922	737	643	ø130	1“1/4	150	75	155	77	17,5	2,07
	D	**601**	505	270	109	ø162	1“1/2	177	95	195	119	20	1,58
		602	634	402	238	ø162	1“1/2	177	95	195	119	24	2,14
		603	780	546	384	ø162	1“1/2	177	95	195	119	27	2,79
		604	954	722	558	ø162	1“1/2	177	95	195	119	32	3,57
		605	1160	928	764	ø162	1“1/2	177	95	195	119	38	4,48
		606	1.364	1.132	968	ø162	1“1/2	177	95	195	119	45	5,38
M12	E	**701**	675	372	239	ø198	2“	206	110	230	120	33	3,27
		702	816	513	380	ø198	2“	206	110	230	120	39	4,24
		703	998	696	560	ø198	2“	206	110	230	120	45	5,45
		704	1.204	901	766	ø198	2“	206	110	230	120	54	6,82
		705	1.408	1.102	968	ø198	2“	206	110	230	120	64	8,22
		706	1.712	1.406	1.272	ø198	2“	206	110	230	120	74	10,27
M16	F	**1001**	754	330	236	ø278	3“	288	155	325	180	47	7,20
		1002	900	476	382	ø278	3“	288	155	325	180	57	9,14
		1003	1.077	654	560	ø278	3“	288	155	325	180	68	11,81
		1004	1.280	856	762	ø278	3“	288	155	325	180	79	14,60
		1005	1.484	1.060	966	ø278	3“	288	155	325	180	91	17,30
		1006	1.790	1.364	1.270	ø278	3“	288	155	325	180	105	21,54

Maßeinheiten in mm. Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Units in mm. Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved. Subject to modifications.*

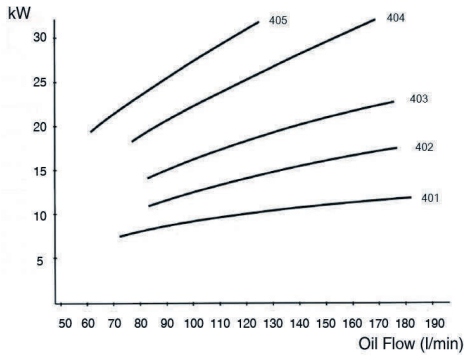


Leistungsgraph

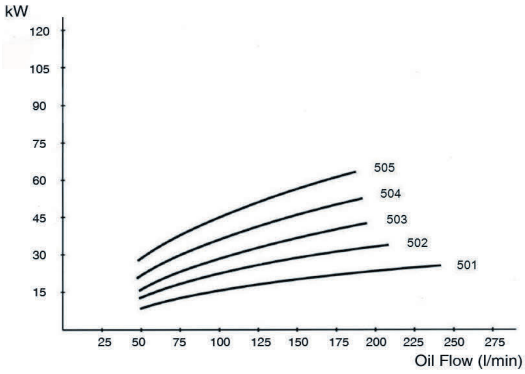
SERIE 300 Kühlwasser 50 l/min



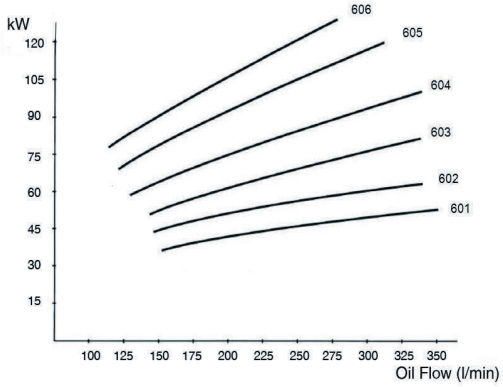
SERIE 400 Kühlwasser 80 l/min



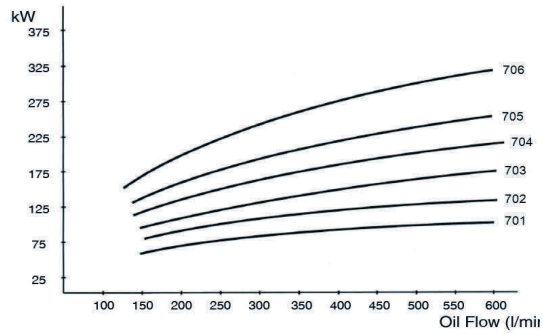
SERIE 500 Kühlwasser 140 l/min



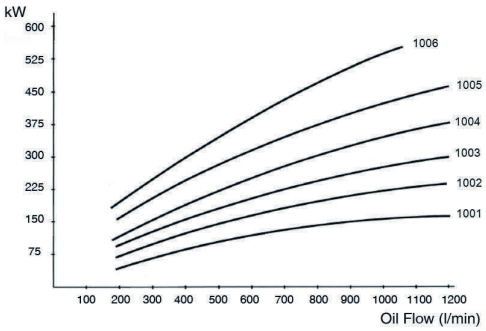
SERIE 600 Kühlwasser 190 l/min



SERIE 700 Kühlwasser 340 l/min



SERIE 1000 Kühlwasser 800 l/min



TEMPERATUR KORREKTURFAKTOREN / *TEMPERATURE CORRECTION FACTORS*

Wenn die Temperaturdifferenz zwischen Ölaustritt und Wasserzulauf die vorgegebenen 25 °C überschreitet sollten folgende Korrekturfaktoren verwendet werden: 0 °C: 0.4 / 15 °C: 0.6 / 20 °C: 0.8 / 30°C: 1.2 / 35 °C: 1.4 / 40 °C: 1.6 (Multiplizieren Sie die Leistung in kW mit dem geeigneten Korrekturfaktor).
If the temperature gap between oil out- and water inlet exceeds the given 25 °C the above correction factors should be used. the cooling (kW) has to be multiplied with the appropriate factor.

DURCHFLUSS KORREKTURFAKTOREN / *FLOW RATE CORRECTION FACTORS*

Bei anderen Wasserdurchsätzen als 50 % des Ölvolumenstroms sind folgende Korrekturfaktoren zu verwenden: 25 %: 0,8 / 100 %: 1,2 (Multiplizieren Sie den Durchfluss mit dem geeigneten Korrekturfaktor).
The flow rate (l/min) has to be multiplied with the appropriate factor.

*Die Tabellen bedeuten eine typische Leistung der gezeigten Einheiten bei gegebenen durchschnittlichen Prozessdaten: Öl ein: 50 °C; Wasser ein: 25 °C, Öl-Viskosität: 38 cSt. Jede Änderung der gewählten Parameter könnte zu einer anderen Ölkühlerauswahl führen.
Gerne senden wir Ihnen unser Auslegungsprogramm zu.

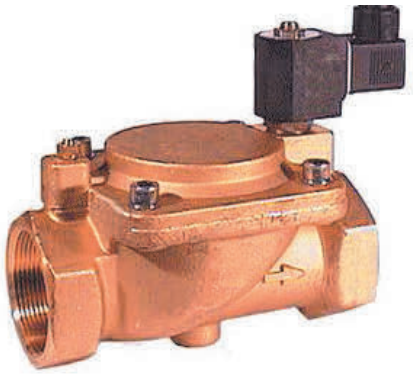
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Zubehör

KÜHLWASSER SCHMUTZFILTER

Ausführung: Messing (Ms.58), 2-teilig, verschraubt
Sieb: 1.4301
Anschluß: IG 1/2" bis 1-1/2“ - ISO 228
Maschenweite: 0,3 mm
Dichtung: NBR
Temperaturen: Wasser max. 90°C
Einbaulage: Deckel nach unten, Durchflußrichtung beachten

MAGNETVENTIL, SERVOGESTEUERT FÜR KÜHLWASSER



Nenngröße: IG 1/2" bis 1-1/2“ - ISO 228
Entlastungsart: stromlos geschlossen (NC)
Magnetspannung: 24V DC
Dichtungsart: NBR
Mediumtemperatur : -10 bis +95°C
Umgeb ungstemperatur: 0 bis 50°C
Betriebsruck von 0,3 bis 16 bar

TECHNISCHE DATEN

Bauform: Sitzventil mit Membrandichtung

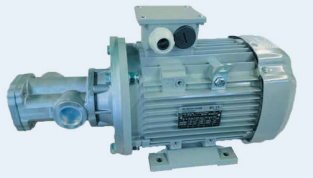
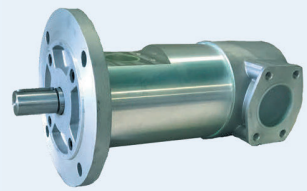
STEUERFUNKTIONEN

Bei erregtem Magnet öffnet der Anker eine Servobohrung, über die das Medium, das oben auf der Membrane aufliegt und diese geschlossen hält, entweicht. Der am Eingang anstehende Druck hebt die Membrane vom Sitz und öffnet damit das Ventil. Nach Abschalten des Magneten schließt der Anker die Servobohrung, wodurch sich oberhalb der Membrane wieder ein Druck aufbaut, der das Ventil schließt. Der Mindestdruck (0,3bar) muss als Differenzdruck zwischen Ventilein- und Ausgang immer vorhanden sein.

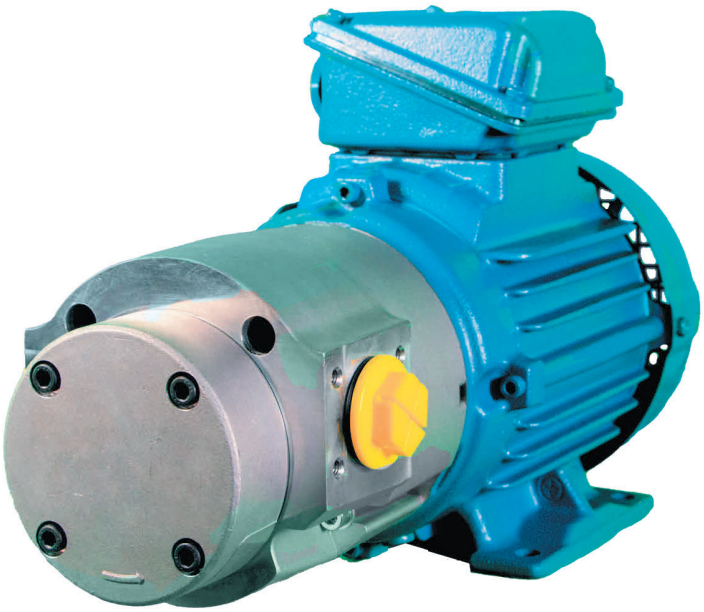
Pumpen / Lieferprogramm

Pumps / Product Range

STANDARDBAUREIHEN / STANDARD TYPES

Baureihen / Types	Beschreibung	Description
	Niederdruckpumpe HGPM Gerotorpumpe für die gängigen Industriebereiche geeignet. Kompakte und robuste Pumpe für selbstschmierende Medien bis zu einem Betreibsdruck von 10bar. Konzipiert für die Ölaufbereitung im Hydraulik-Umwälzkreis.	**Low pressure pump HGPM** Gerotor pump suitable for common industrial applications. Compact and robust pump for self-lubricating media up to an operating pressure of 10bar. Designed for oil preparation in the hydraulic circulation circuit.
	**Niederdruckpumpen HCMP-SSP** Schraubenspindeldpumpe für Hydraulik- und Schmierölanwendungen, Filtration und Kühlung als Kompaktversion. Betriebsdruck max. 15 bar.	**Low Pressure Pumps HCMP-SSP** Screw pump for hydraulic and lubricating oil applications, filtration and cooling as compact version. Operating pressure max. 15 bar.
	**Niederdruckpumpen HGR-SMT16B** Felxibelste Schraubenspindelpumpe für die unterschiedlichsten Anforderungen und Umgebungsbedingungen, für Niederdruckanwendungen bis 40bar Betriebsdruck.	**Low Pressure Pumps HGR-SMT16B** The most flexible screw pump on the market for the different conditions and environmental conditions, to use in low pressure applications up to 40bar working pressure.

HENNLICH
Accumulators & Cooling



Niederdruckpumpen HGPM

Low Pressure Pumps
HGPM

Anwendung

Die Pumpe ist speziell für die Niederdruckanwendung in Umwälzkreisen zur Öl-Aufbereitung wie z.B. Filtern, Heizen und/oder Kühlen ausgelegt. MIt den max. 10 bar Betriebsdruck deckt Sie ein breites Anwendungsgebiet für die unterschiedlichsten Bereiche und Medien ab.
The pump is specially designed for low pressure applications in circulation circuits for oil treatment such as filtering, heating and / or cooling. With the max. 10 bar operating pressure, it covers a wide range of applications for a wide variety of areas and media.

INDUSTRIE
Schmierölanwendungen, Hydraulikanwendungen (z.B. Pressen, Werkzeugmaschinen…), in großen Antriebsstationen und kleinen Einheiten Filter-, Heiz – Kühler Umwälzkreise zur Öl-Aufbereitung, Prozeß- und Chemieindustrie …
lube services, power hydraulics (presses,machinetools …), powerunits & minipower, cooling,heating,recycling process-and chemistry technology …

POWER GENERATION
Schmieröl-Versorgung, Steueröl-Versorgung, Kraftstoff-Versorgung Filtration & Kühlung …
lube oil service, control oil service, fuel unloadingstation, fuel transfer, filtration&cooling …

MARINE
Nebenstromfiltration, Filtration & Öltransfer, Kraftstoff-Service, Schmierölkreislauf-Service…
off-line filtration, filtration & oil transfer, fuel service, lube oil circulation service…

ÖL & GAS
Ölfiltration & Kühlung, Öl- und Kraftstoffölschmierung, Ölplattformen, Raffinerien, Petrochemische Industrie …
oilfiltration&cooling, oil and fuel oil, lubrication oil rigs, refineries (transport, meter and mix), off-shore platform, Petrochemical industry…

Typenschlüssel

HGPM - 60 - 4D - 2,2 - V - Z

HENNLICH Gerotorpumpe	
HENNLICH Gerotor - Pumps	
Nenndurchfluss / Nominal Flow [L/min] (50 Hz)	
10	
20	
40	
60	
80	
Polzahl / Pole Number	
4	4-polig (1500 1/min)
(6)*	6-polig (1000 1/min)
(8)*	8-polig (750 1/min)
Motorspannung / Motor Voltage [V]	
A	3-fasig 230/400 V, 50 Hz
B	3-fasig 275/480 V, 60 Hz
C	1-fasig 230 V, 50/60 Hz
D	230/400 V, 50 Hz, 460 V, 60 Hz
E	3-fasig 500 V, 50 Hz
F	3-fasig 400/690 V, 50 Hz
G	Sonderspannung / special voltage
Motorleistung / Motor Performance [kW] (50 Hz)	
0,25	
0,55	
0,75	
1,1	
1,5	
2,2	
3	
4	
Dichtungen	
ohne Bezeichnung (without code)	NBR
V	FKM (Viton)
Sonderausführung, Special Construction	
Z	Details i. Klartext

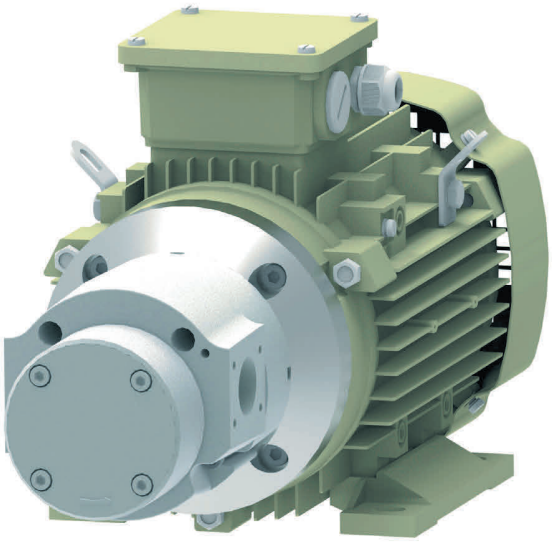
*auf Anfrage / on request

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Technische Eigenschaften

verfügbare Modelle / *available models*	Gerotorpumpe 20L - 40L - 60L - 80L
Flansche / *flanges*	IEC standard (für direkte Kupplung mit dem Motor), Größe B5 / *IEC standard (for direct coupling with motor), size B5*
Anschlüsse / *connections*	ISO 228-1
Drehrichtung / *shaft rotation*	Rechtslauf (Blick auf Wellenende) /*clockwise (view to shaft end)*
Nenndrehzahl / *nominal speed*	500 - 1750 rpm
Nenndurchfluss / *flow rate*	20 / 40 / 60 / 80 l/min (bei / *at* 1450 rpm)
max. Betriebsdruck Pumpe / max. *operation pressure pump*	10 bar (je nach Motorleistung weniger / depending on engine power also less)
Eingangsdruck / *inlet pressure*	min. -0,4 bar max. 0,5 bar
Viskosität / *viscosity*	10 - 800 cSt*
Dichtungen / *seals*	NBR, (FKM)
Schalldruckpegel / *noise level*	62- 74 dB(A) (bei/ at 1.450 rpm)
Material / *material*	Aluminium Gehäuse, Gerotoreinsätze Sinterstahl, Dichtungen NBR od. FKM / *Aluminum casing, gerotor inserts sintered steel, seals NBR or FKM*
Umgebungstemperatur / *ambient temperature*	-20 °C - +40 °C (andere auf Anfrage/ *others on request*)
Temperatur Medium / *medium temperature*	Standard bis 80°C, mit Vitondichtungen bis 100°C
Filtrierung / *flitration*	Reinheitsklasse nach NAS 1638 Klasse 8 oder ISO DIS 4406 17/14. Empfohlene Filtration ß 25 ≥ 75 / *permissible degree of fluid contamination to NAS 1638 class 8 or ISO DIS 4406 17/14. Recommended filtration ß 25 ≥ 75*
Kupplung / *Coupling*	elast. Kupplung, Materiel Alu / PU - 98 Shore A / *elast. Coupling, material Alu / PU - 98 Shore A*

*Bei unüblichen Einsatzgebieten, fragen Sie Ihren HENNLICH Partner. / *In case of unusual areas of application, ask your HENNLICH partner*

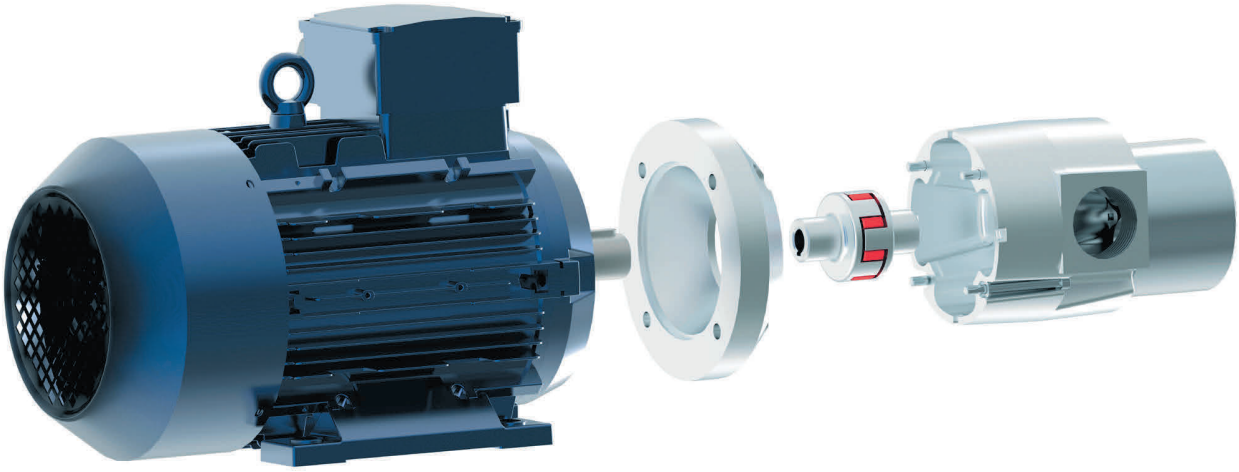


Allgemeine Auslegungstipps:

- Minimieren Sie die Höhendifferenz zwischen dem Sauganschluss der Pumpe und dem Tank. Die Pumpe sollte sich nach Möglichkeit unterhalb des Flüssigkeitsstandes im Tank befinden (max. 5m)
- Verwenden Sie ein Bypassventil beim Einsatz von Absperrventilen oder bei Kaltstartbedingungen.
- Die HCMP arbeitet am besten bei niedriger Saughöhe.
- Um einen minimalen Saugdruck zu erreichen, empfehlen wir eine möglichst kurze Ansaugleitung. Der Leistungsdurchmesser muss mindestens genauso groß sein wie der Anschlussdurchmesser der Pumpe.
- Bei besonderen Kaltstartbedingungen oder hochviskosen Ölen kann der Elektromotor überlastet werden - bitte eine entsprechende Motorleistung auswählen!
- Maximal zulässiger Unterdruck der Saugseite -0,4 bar bei betriebsbereiter (ölgefüllter) Pumpe.

General design tips:

- *Minimize the difference in height between the suction connection of the pump and the tank. If possible, the pump should be placed below the liquid level in the tank (max. 5m)*
- *Use a bypass valve when using isolation valves or in cold start conditions.*
- *The HCMP works best at a low suction lift.*
- *In order to achieve a minimum suction pressure, we recommend a suction line that is as short as possible. The power diameter must be at least as large as the connection diameter of the pump.*
- *In the case of special cold start conditions or highly viscous oils, the electric motor can be overloaded - please select an appropriate motor power!*
- *Maximum permissible depression on the suction side -0.4 bar when the pump is ready for operation (oil-filled).*



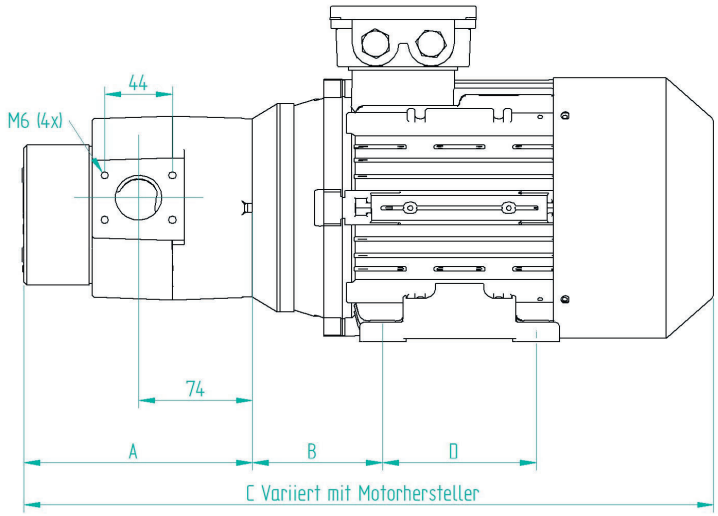
Die Pumpe kann in 90° Schritten am Motor montiert werden.
Der große Sauganschluß ermöglicht Anschlußleitungen ohne Reduzierung, was dem Saugverhalten zugute kommt und Kavitation vorbeugt.
Wir empfehlen Ihnen eine Saugleitung für Sauggeschwindigkeiten von max. 0,8 m/s.
The pump can be mounted on the motor in 90° steps.
The large suction connection allows connection lines without reduction, which benefits the suction behavior and prevents cavitation.
We recommend a suction line for suction speeds of max. 0.8 m/s.

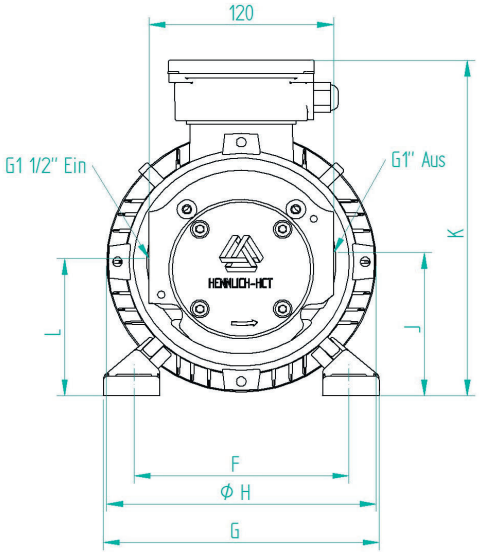
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH Niederdruckpumpen

Typ / type	Motor BG	Motorleistung / engine performance kW]	Nennvolumenstrom / nominal oil flow [L/min]	Gewicht* /weight* ca [kg]	Schalldruckpegel / sound level db (A) bei 1m	Abmessungen / dimension [mm]										
						A	B	C*	D	E	F	G	H	I	J	K*
HGPM 10-0,25	71	0,25	10	14	65	136	50	368	100	10	125	160	157	82	87	195
HGPM 20-0,75	**80**	**0,75**	**20**	**14**	**65**	**136**	**50**	**368**	**100**	**10**	**125**	**160**	**157**	**82**	**87**	**195**
HGPM 20-1,5	**90**	**1,5**	**20**	**22**	**66**	**136**	**83**	**443**	**125**	**10**	**140**	**170**	**185**	**92**	**97**	**220**
HGPM 40-0,75	80	0,75	40	14	65	148	50	381	100	10	125	160	157	82	87	195
HGPM 40-1,5	**90**	**1,5**	**40**	**22**	**66**	**148**	**83**	**456**	**125**	**10**	**140**	**170**	**185**	**92**	**97**	**220**
HGPM 40-2,2	100	2,2	40	29	67	148	100	502	140	12	160	200	206	102	107	240
HGPM 40-3	100	3	40	29	65	148	100	502	140	12	160	200	206	102	107	240
HGPM 60-0,75	80	0,75	60	15	66	161	50	393	100	10	125	160	157	82	87	195
HGPM 60-1,5	**90**	**1,5**	**60**	**23**	**67**	**161**	**83**	**468**	**125**	**10**	**140**	**170**	**185**	**92**	**97**	**220**
HGPM 60-2,2	**100**	**2,2**	**60**	**29**	**67**	**161**	**100**	**517**	**140**	**12**	**160**	**200**	**206**	**102**	**107**	**240**
HGPM 60-3	100	3	60	29	67	161	100	517	140	12	160	200	206	102	107	240
HGPM 80-1,5	90	1,5	80	23	67	174	83	481	125	10	140	170	185	92	97	220
HGPM 80-2,2	**100**	**2,2**	**80**	**29**	**67**	**174**	**100**	**527**	**140**	**12**	**160**	**200**	**206**	**102**	**107**	**240**
HGPM 80-3	100	3	80	29	67	174	100	527	140	12	160	200	206	102	107	240

Vorzugstypen / ***preferred types***



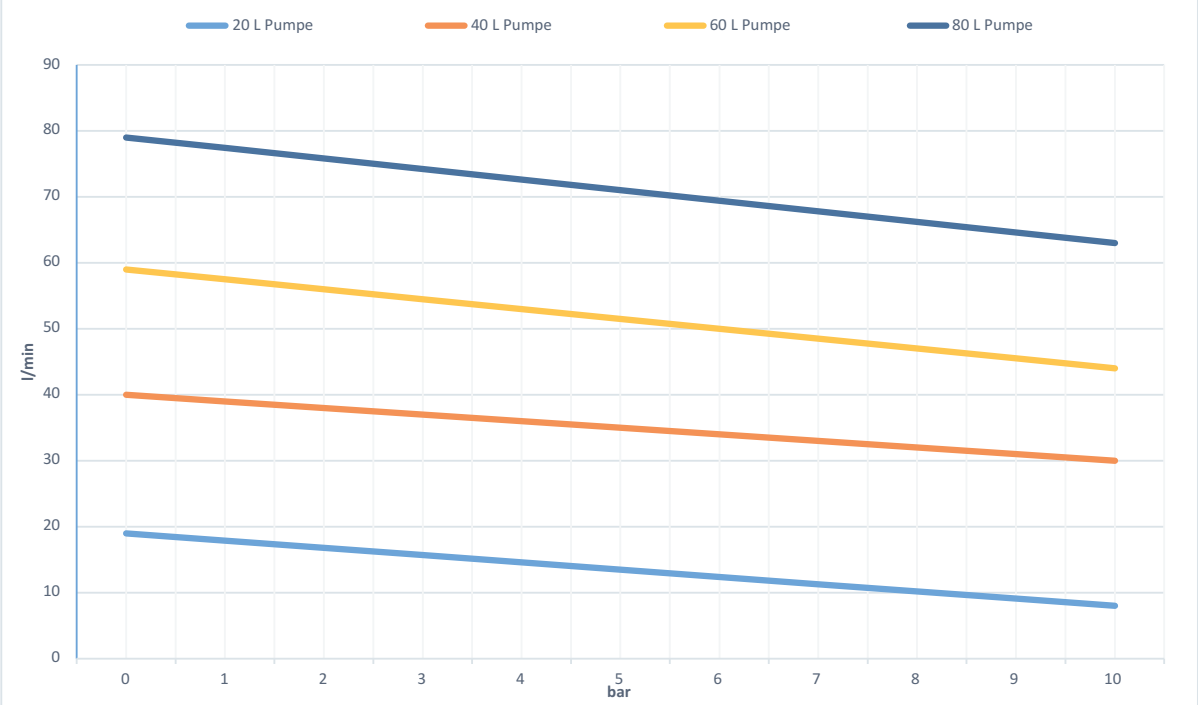


* Variiert mit dem Motorfabrikat / *varies with the engine brand*

** Geräuschpegeltoleranz +/- 3 dB(A) / *noise tolerance +/- 3 dB (A)*

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

VOLUMENSTROM / FLOW



Viskosität 46 cSt, Ta 20°C / viscosity 46 cSt, Ta 20°C

Die Gerotorpumpe ist entwickelt worden für den üblichen Umwälzkreis in der Hydraulik:
niedere Betriebsdrücke, einfach und robust, um auch schmutziges Öl zur Aufbereitung pumpen zu können.

Im gezeigten Diagramm finden Sie den Volumenstrom in Abhängigkeit vom Betriebsdruck zu unseren 4 Pumpengrößen. Mit diesen 4 Grundgrößen können Sie die in der Hydraulik meist verwendeten Tankgrößen komfortabel abdecken. Werden größere Volumenströme benötigt, so können wir Ihnen unsere Schraubenspindelpumpen empfehlen. Wählen sie den Motor von der Leistung her passend auf Ihren Betriebsdruck und Betriebsmedium aus. Eine Ausführung mit Sondermotoren ist auch möglich.

Gerne helfen wir Ihnen bei der für sie optimalen Anlagenauslegung.
Nennen Sie uns hierzu Ihre Anlagendaten wie z.B. Tankgröße, Medium und Antriebsleistung.
Bei uns finden Sie auch den richtigen Ansprechpartner für die Kühlerauslegung.
Nur optimal aufbereitete Medien sichern Ihnen eine leistungsstarke und verlässliche Hydraulik.
Unsere Komponenten bringen Sie auf den richtigen Weg. Nutzen Sie unsere Erfahrung.

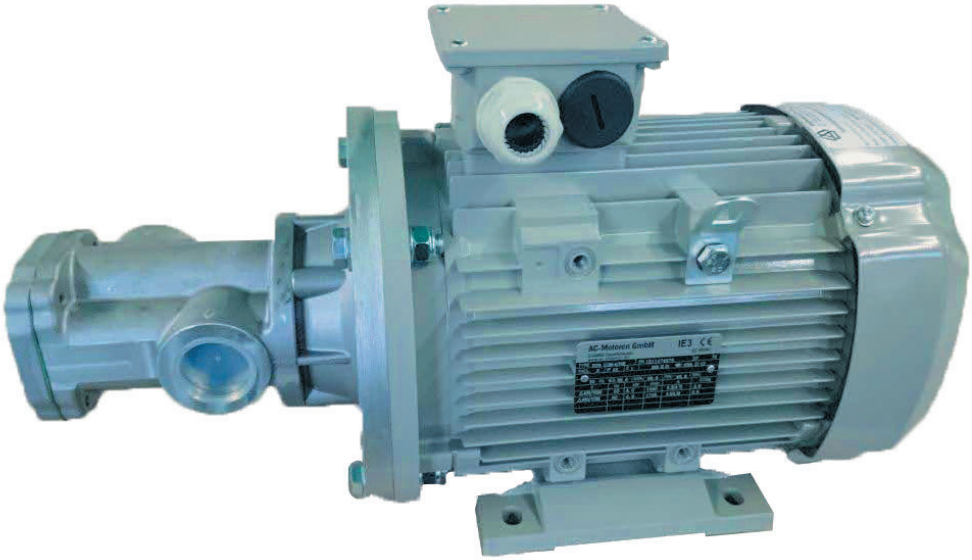
The gerotor pump has been developed for the usual circulation circuit in hydraulics:
low operating pressures, simple and robust to also be able to pump dirty oil for treatment.

In the diagram you will find the flow rate as a function of the operating pressure for our 4 pump sizes. With these 4 basic sizes, you can comfortably cover the tank sizes which most commonly used in hydraulics.
If larger volume flows are required, we can recommend our screw pumps.
Select the motor in terms of performance to match your operating pressure and operating medium. A version with special motors is also possible.

We are pleased to help you with the optimum system design especially for you.
Tell us your system data such as tank size, medium and drive power.
With us you will also find the right contact person for the cooler design.
Only optimally prepared media can ensure you a powerful and reliable hydraulic.
Our components will get you on the right track. Use our experience.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH
Accumulators & Cooling



Niederdruckpumpen HCMP-SSP

Low Pressure Pumps
HCMP-SSP

Anwendung

INDUSTRIE

Schmierölanwendungen, Hydraulikanwendungen (z.B. Pressen, Werkzeugmaschinen …), in großen Antriebsstationen und kleinen Einheiten Filter-, Heiz – Kühler Umwälzkreise zur Öl-Aufbereitung, Prozeß- und Chemieindustrie …

lube services, power hydraulics (presses,machinetools …), powerunits & minipower, cooling,heating,recycling process-and chemistry technology …

POWER GENERATION

Schmieröl-Versorgung, Steueröl-Versorgung, Kraftstoff-Versorgung Filtration & Kühlung …

lube oil service, control oil service, fuel unloadingstation, fuel transfer, filtration & cooling …

MARINE

Nebenstromfiltration, Filtration & Öltransfer, Kraftstoff-Service, Schmierölkreislauf-Service…

off-line filtration, filtration & oil transfer, fuel service, lube oil circulation service…

ÖL & GAS

Ölfiltration & Kühlung, Öl- und Kraftstoffölschmierung, Ölplattformen, Raffinerien, Petrochemische Industrie …

oilfiltration&cooling, oil and fuel oil, lubrication oil rigs, refineries (transport, meter and mix), off-shore platform, Petrochemical industry…

Typenschlüssel

HCMP - SSP - 60 - 4D - 2,2 - RF2 - Z

HENNLICH Schraubenspindelpumpe	
HENNLICH Screw Pumps	
Nenndurchfluss / Nominal Flow [L/min] (50 Hz)	
13	
20	
30	
40	
60	
80	
Polzahl / Pole Number	
4	4-polig (1500 1/min)
(6)*	6-polig (1000 1/min)
(8)*	8-polig (750 1/min)
Motorspannung / Motor Voltage [V]	
A	3-fasig 230/400 V, 50 Hz
B	3-fasig 275/480 V, 60 Hz
C	1-fasig 230 V, 50/60 Hz
D	230/400 V, 50 Hz, 460 V, 60 Hz
E	3-fasig 500 V, 50 Hz
F	3-fasig 400/690 V, 50 Hz
G	Sonderspannung
Motorleistung / Motor Performance [kW] (50 Hz)	
0,37	
0,55	
0,75	
1,1	
1,5	
2,2	
3	
4	
Bypassventil / Bypass Valve	
RF1	5 bar
RF2	10 bar
RF3	15 bar
Sonderausführung, Special Construction	
Details i. Klartext, z.B. lackiert RAL... /	

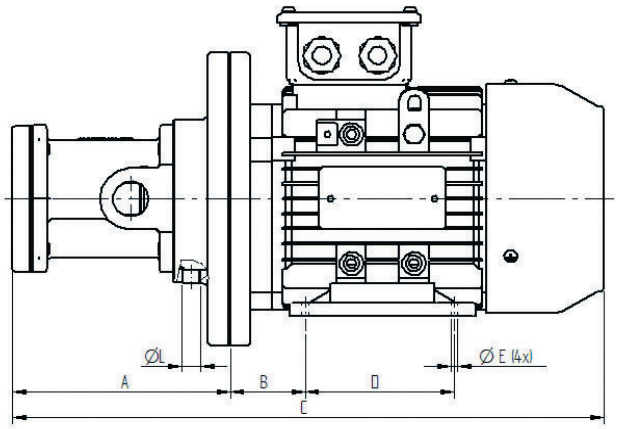
*auf Anfrage

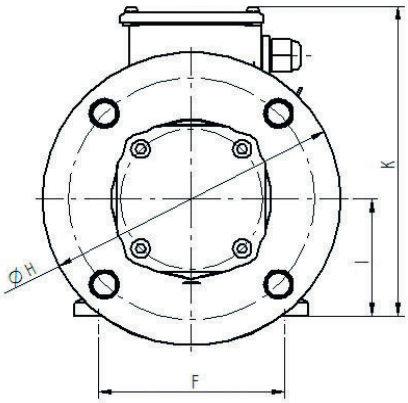
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

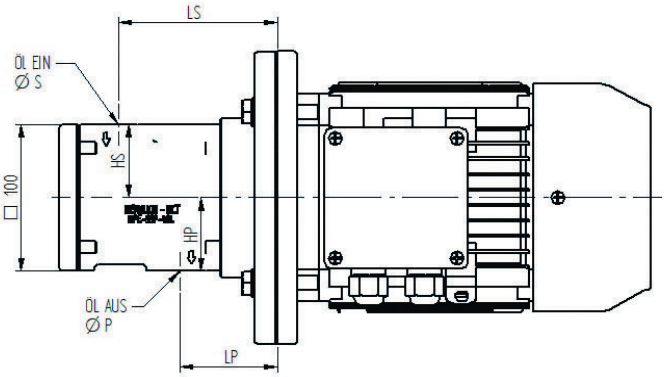
Technische Eigenschaften

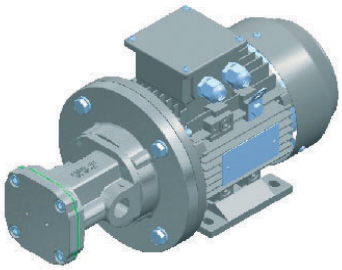
verfügbare Modelle / *available models*	Schraubenspindelpumpe / *screw pump* GR32 - GR40 - GR45
Flansche / *flanges*	IEC standard (für direkte Kupplung mit dem Motor), Größe B5 / *IEC standard (for direct coupling with motor), size B5*
Anschlüsse / *connections*	ISO 228-1
Drehrichtung / *shaft rotation*	Rechtslauf (Blick auf Wellenende) / *clockwise (from shaft end)*
Nenndrehzahl / *nominal speed*	500 - 1.750 rpm
Nenndurchfluss / *flow rate*	13 - 80 l/min (bei/ *at* 1.450 rpm)
max. Betriebsdruck Pumpe / max. *operation pressure pump*	15 bar (je nach Motorleistung weniger / depending on engine power also less)
Eingangsdruck / *inlet pressure*	min. -0,2 bar max. 1,5 bar
Viskosität / *viscosity*	10 - 1.000 cSt*
Dichtungen / *seals*	NBR, (FKM, EPDM)
Schalldruckpegel / *noise level*	55 - 63 dB(A) (bei/ *at* 1.750 rpm)
Material Gehäuse (Spezial Anwendung) / *pump body (special application)*	Aluminium Standard (Gusseisen/ cast iron)
Umgebungstemperatur / *ambient temperature*	-20 °C - +40 °C (andere auf Anfrage/ others on request)
Temperatur Medium / *medium temperature*	-20 °C - +100 °C
Filtrierung / *flitration*	Reinheitsklasse nach NAS 1638 Klasse 8 oder ISO DIS 4406 17/14. Empfohlene Filtration ß 25 ≥ 75 / *permissible degree of fluid contamination to NAS 1638 class 8 or ISO DIS 4406 17/14. Recommended filtration ß 25 ≥ 75*

*in Abstimmung mit Ihrem HENNLICH Partner









Typ / type	MOTOR - BG	Polzahl / pole number	Motorleistung / engine performance kW]	Nennvolumenstrom / nominal oil flow [L/min]	Gewicht* /weight* ca [kg]	Abmessungen / dimension [mm]									
						A	B	C*	D	E	F	I	K*	LS	LP
HCMP-SSP-13	71	4	0,37	13	9,2	131	45	215	90	7	112	71	185	93	52
HCMP-SSP-13	80	4	0,55	13	15,8	145	50	250	100	10	125	80	295	107	66
HCMP-SSP-20	**80**	**4**	**0,75**	**20**	**15,8**	**145**	**50**	**250**	**100**	**10**	**125**	**80**	**295**	**107**	**66**
HCMP-SSP-20	90	4	1,1	20	20,5	153	56	275	100	10	140	90	330	115	74
HCMP-SSP-20	90	4	1,5	20	23,4	153	56	300	125	10	140	90	355	115	74
HCMP-SSP-30	**80**	**4**	**0,75**	**30**	**15,7**	**146**	**50**	**250**	**100**	**10**	**125**	**80**	**295**	**108**	**67**
HCMP-SSP-30	90	4	1,1	30	19,8	154	56	275	100	10	140	90	330	116	75
HCMP-SSP-30	90	4	1,5	30	22,7	154	56	300	125	10	140	90	355	116	75
HCMP-SSP-30	100	4	2,2	30	29	162,3	63	338	140	12	160	100	405	124	83
HCMP-SSP-40	**80**	**4**	**0,75**	**40**	**15,7**	**146**	**50**	**250**	**100**	**10**	**125**	**80**	**295**	**108**	**67**
HCMP-SSP-40	**90**	**4**	**1,1**	**40**	**19,8**	**154**	**56**	**275**	**100**	**10**	**140**	**90**	**330**	**116**	**75**
HCMP-SSP-40	**90**	**4**	**1,5**	**40**	**22,7**	**154**	**56**	**300**	**125**	**10**	**140**	**90**	**355**	**116**	**75**
HCMP-SSP-40	100	4	2,2	40	29	162	63	338	140	12	160	100	405	124	83
HCMP-SSP-40	100	4	3	40	29	162	63	338	140	12	160	100	405	124	83
HCMP-SSP-60	**90**	**4**	**1,5**	**60**	**24**	**188**	**56**	**300**	**125**	**10**	**140**	**90**	**355**	**137**	**81**
HCMP-SSP-60	100	4	2,2	60	30	201	63	338	140	12	160	100	405	150	94
HCMP-SSP-60	100	4	3	60	35,8	201	63	338	140	12	160	100	405	150	94
HCMP-SSP-80	90	4	1,5	80	24	188	56	300	125	10	140	90	355	137	81
HCMP-SSP-80	**100**	**4**	**2,2**	**80**	**30**	**201**	**63**	**338**	**140**	**12**	**160**	**100**	**405**	**150**	**94**
HCMP-SSP-80	**100**	**4**	**4-3**	**80**	**35,8**	**201**	**63**	**338**	**140**	**12**	**160**	**100**	**405**	**150**	**94**
HCMP-SSP-80	112	4	4-4	80	43,7	201	70	387	140	12	190	112	450	150	94

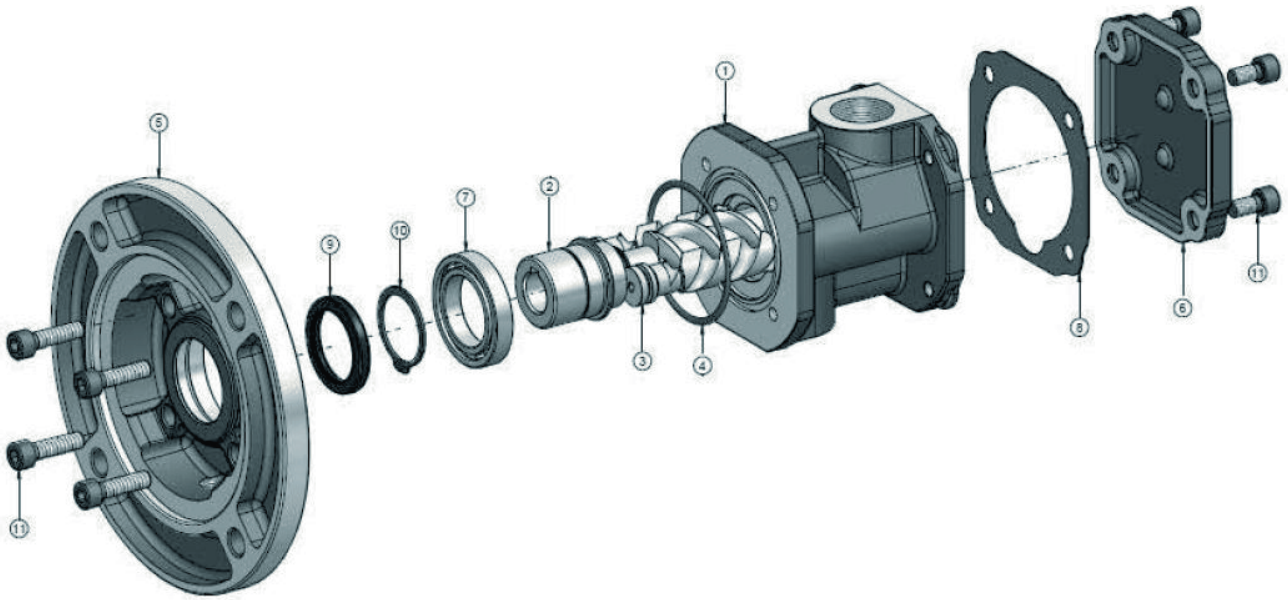
fett hervorgehoben: Vorzugstypen

ANSCHLÜSSE / *CONNECTIONS*

Reihe / line	Größe / size	S (ISO 228)	HS	P (ISO 228)	HP	L (ISO 228)	Schalldruckpegel / sound pressure level dB(A) 1m**
HCMP-SSP 13 + 20	GR 32	1“	50	3/4“	50	1/4“	63
HCMP-SSP 30 + 40	GR 40	1“	50	3/4“	50	1/4“	64
HCMP-SSP 60 + 80	GR 45	1-1/2“	70	1-1/4“	65	1/4“	65

* Variiert mit dem Motorfabrikat / *varies with the engine brand*
** Geräuschpegeltoleranz +/- 3 dB(A) / *noise tolerance +/- 3 dB(A)*
Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!



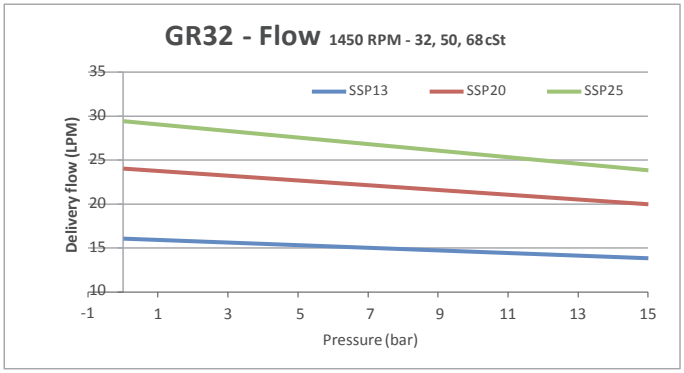
N°	Beschreibung / Description	Material / Material
1	Pumpenkörper/ *pump body*	Aluminium, Gusseisen/ *aluminium, cast iron**
2	Hauptschraube/ *main screw*	Stahl/ *steel**
3	Zwischenradschraube/ *idler screw*	Gusseisen/ *cast iron**
4	o-ring	NBR/ FKM*
5	Vorderseite/ *front cover*	Aluminium*
6	Rückseite/ *end cover*	Aluminium*
7	Kugellager/ *ball bearing*	Stahl/ *Steel**
8	Dichtung/ *gasket*	NBR*
9	Lippendichtung/ *lip seal*	NBR/ *FKM**
10	Sicherungsring/ *circlip*	Stahl/ *Steel**
11	Schrauben/ *screws*	Stahl/ *Steel**

HOHLWELLEN VERFÜGBARKEIT / *HOLLOW SHAFT AVAILABILITY*

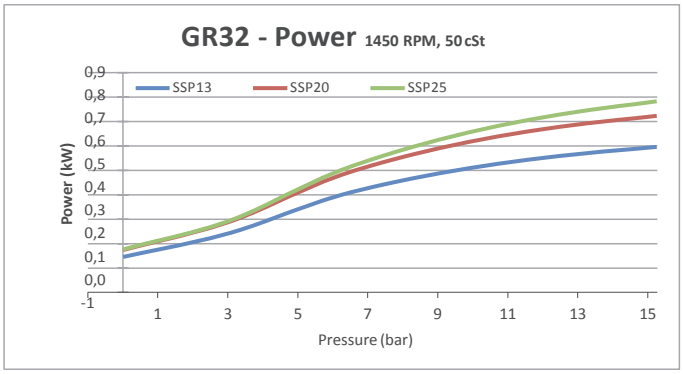
Größe / size	Typ / type	AC14	AC19	AC24	AC28	AC38
GR 32	13L	x	x	x		
	17L					
	20L					
	25L					
GR 40	30L		x	x	x	
	40L					
GR 45	45L			x	x	x
	60L					
	80L					

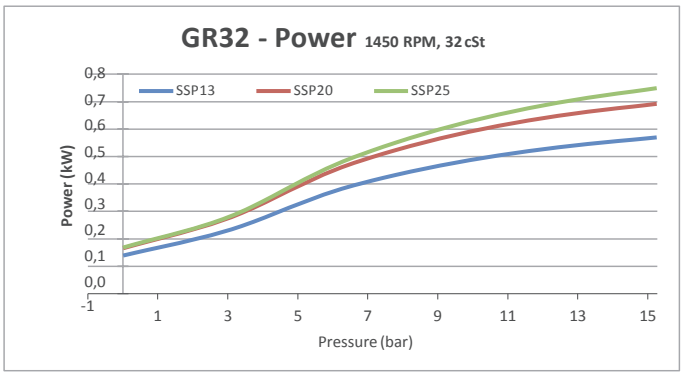
GR32 Leistung

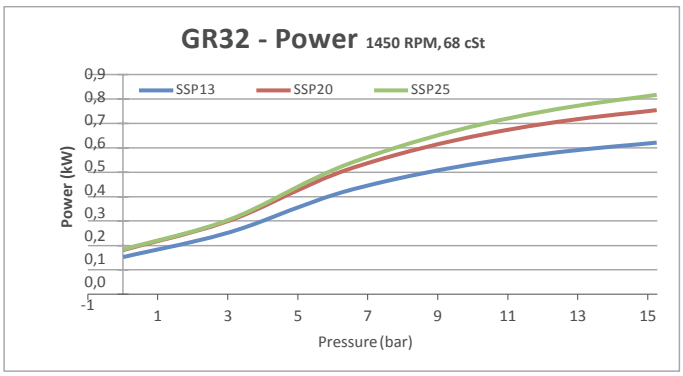
VOLUMENSTROM / FLOW



LEISTUNG / POWER



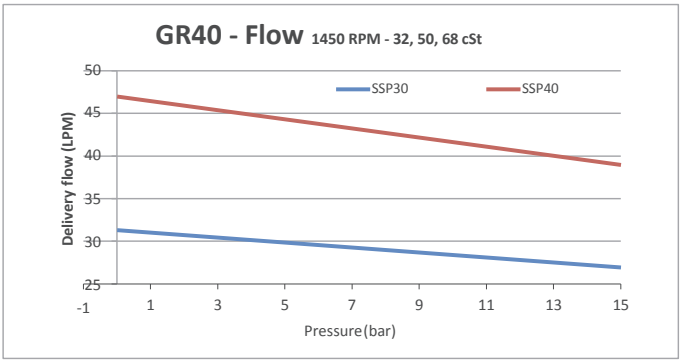




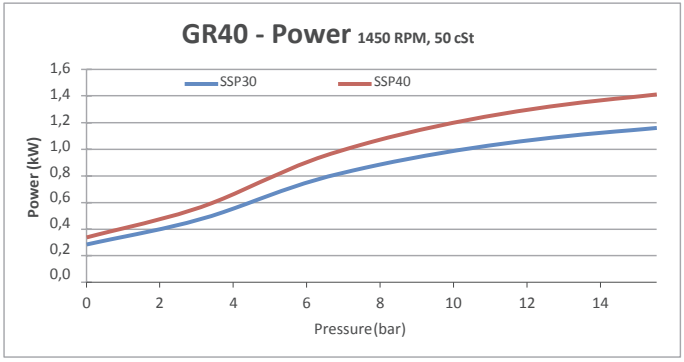
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

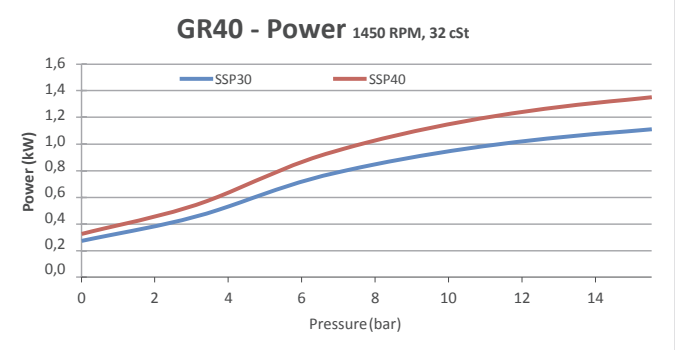
GR40 Leistung

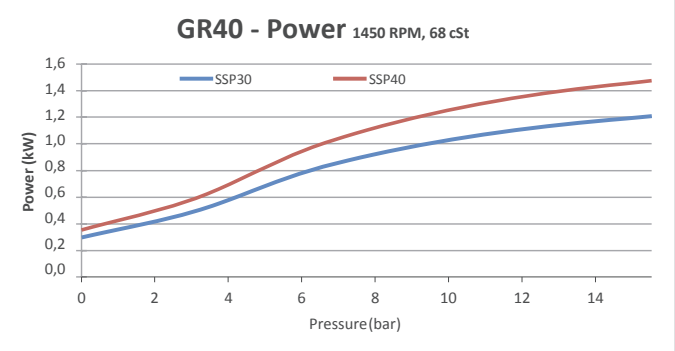
VOLUMENSTROM / FLOW



LEISTUNG / POWER

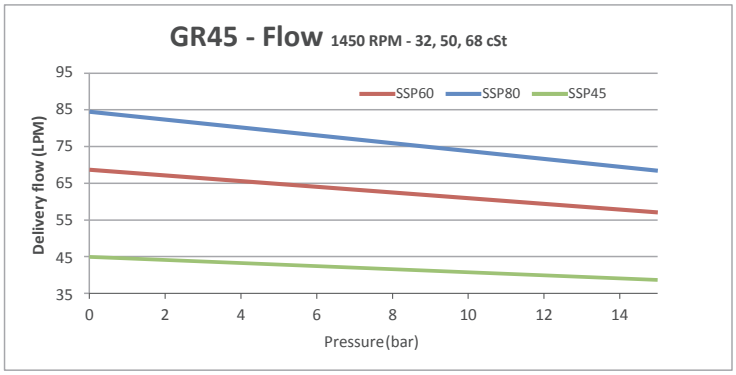




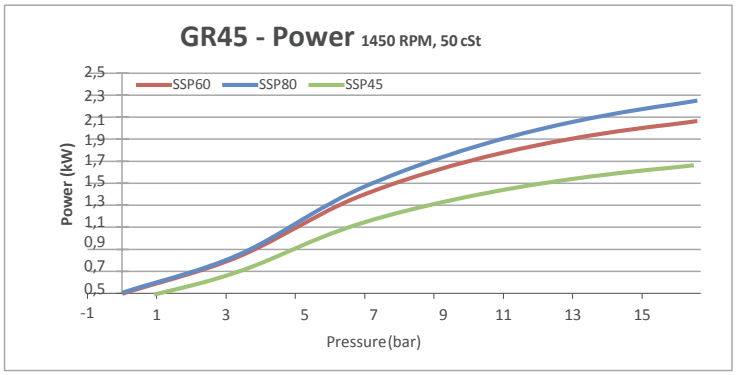


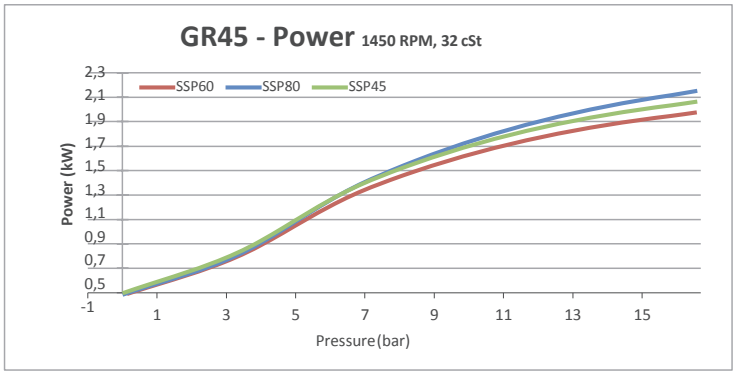
GR45 Leistung

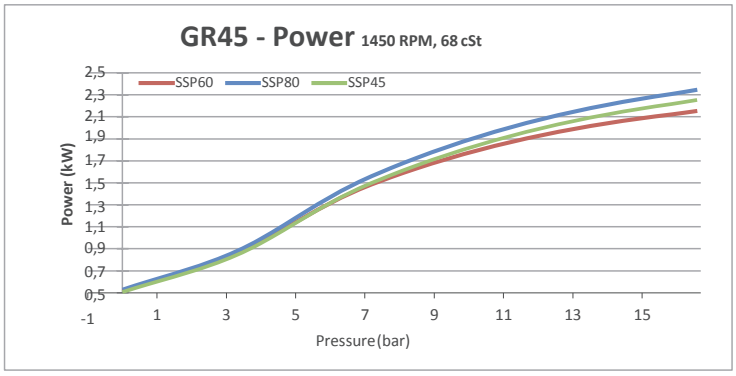
VOLUMENSTROM / FLOW



LEISTUNG / POWER

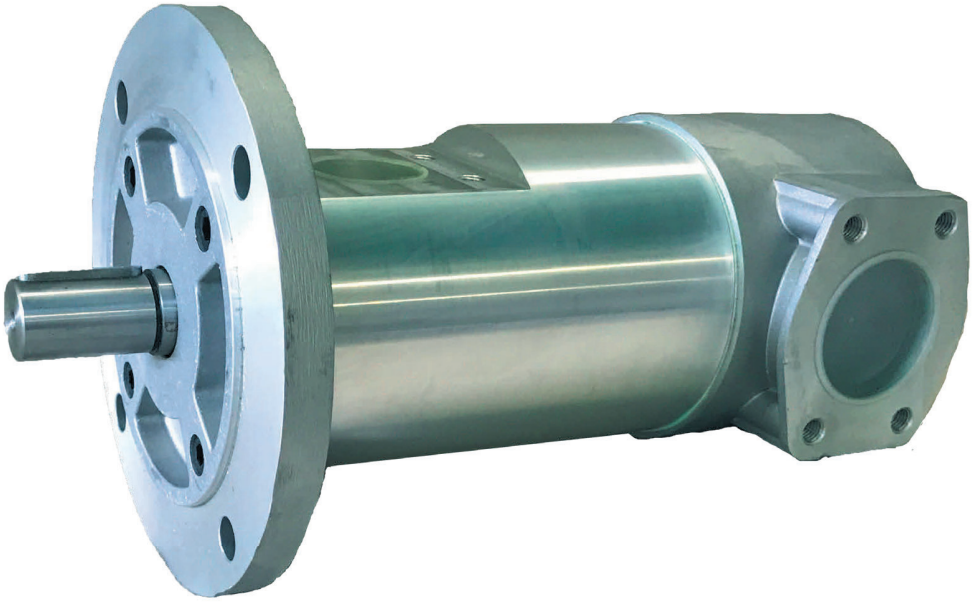






Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH
Accumulators & Cooling



Niederdruckpumpen HGR-SMT16B

Low Pressure Pumps
HGR-SMT16B

Anwendung

INDUSTRIE

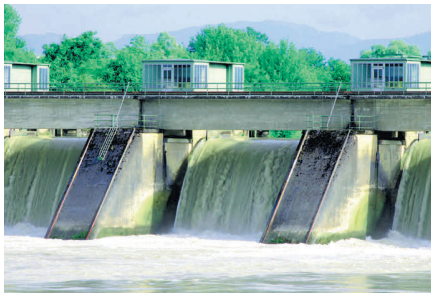
Schmierölanwendungen, Hydraulikanwendungen (z.B. Pressen, Werkzeugmaschinen …), in großen Antriebsstationen und kleinen Einheiten Filter-, Heiz – Kühler Umwälzkreise zur Öl-Aufbereitung, Prozeß- und Chemieindustrie …

lube services, power hydraulics (presses,machinetools …), powerunits & minipower, cooling,heating,recycling process-and chemistry technology …

POWER GENERATION

Schmieröl-Versorgung, Steueröl-Versorgung, Kraftstoff-Versorgung Filtration & Kühlung …

lube oil service, control oil service, fuel unloadingstation, fuel transfer, filtration&cooling …



MARINE

Nebenstromfiltration, Filtration & Öltransfer, Kraftstoff-Service, Schmierölkreislauf-Service…

off-line filtration, filtration & oil transfer, fuel service, lube oil circulation service…

ÖL & GAS

Ölfiltration & Kühlung, Öl- und Kraftstoffölschmierung, Ölplattformen, Raffinerien, Petrochemische Industrie …

oilfiltration&cooling, oil and fuel oil, lubrication oil rigs, refineries (transport, meter and mix), off-shore platform, Petrochemical industry…

Pumpenserie SMT16B

DREISPINDELIGE SCHRAUBENSPINDELPUMPEN

Die Dreifachspindelpumpe ist die wohl weit verbreiteste Bauart von den heute eingesetzten Mehrspindelpumpen. Die Dreifach Schraubenspindelpumpe ist die felxibelste Pumpe für die unterschiedlichsten Anforderungen und Umgebungsbedingungen auf dem Markt. Gut bekannt als sehr zuverlässig und mit gutem Preis Leistungsverhältnis, nahezu pulsationsfreier Volumenstrom, sehr niedrige Schallemissionen. Dreifachspindelpumpen werden in großem Umfang bei der Erfüllung der Anforderungen der Öl & Gas , Chemie , Marine , Industrie , Mobilbranche, alternative Energien, Lebensmittelverarbeitung , Papier, Power Gen, Pharma und viele andere Bereichen. Die SMT16B Schraubenspindelpumpe ist entworfen worden für Niederdruckanwendungen bis 40bar Betriebsdruck.

KEINE PULSATION – RUHIGER VOLUMENSTROM, GERÄUSCHARM

Die SMT16B Schraubenspindelpumpe wurde entworfen, um Pulsationen zu vermeiden, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten und auf niedrigste Geräuschemissionen zu reduzieren, um anlagenseitig Kosten evtl. notwendiger Lärmminderungsmaßnahmen zu reduzieren. Die pulsationsfreie SMT16B ermöglicht HENNLICH Schraubenspindelpumpen auch bei kritische Anwendungen einzusetzen, wie z.B. präzise Hydrauliksteuerung und Kraftstoffdosierung. Die SMT16B Pumpe ist eine Förderpumpe in einem Pumpenkörper montiert. Die drei Schrauben drehen innerhalb des Pumpenkörpers und die Gestaltung der Schnecken schließt eine axiale Belastung aus.

SMT16B ANWENDUNG

SMT16B Pumpen bieten viele Anwendungsmöglichkeiten. Die bewährte SMT16B Technologie ermöglicht das Pumpen vieler Arten von Flüssigkeiten in einer Vielzahl von anspruchsvollen industriellen Anwendungen wie: Rohöltransport, Stromerzeugung, Schmieranlagen, hydraulische Aufzugantriebe, Heizöl Transport & Brennerversorgung, Leistungshydraulik, Lebensmittel, Maschinenschmierung, Handelsschifffahrt und Marine, Raffinerien und petrochemischen Systemen, chemische Verarbeitung und vieles mehr. SMT16B Pumpe eignet sich für Sonderausführungen und für Spezialanwendungen wie zum Beispiel Meeres, Öl & Gas, etc.

THREE SCREW PUMPS

Three screw pumps represent the largest class of multiple screw pumps in service today. No matter the applications and the envi ronmental conditions, three screw pump is the most flexible pump on the market. Well known to be very reliable, at reasonable cost, virtually pulsation free flow, very low acoustic emissions, three screw pumps are extensively used in meeting the requirements of oil & gas, chemical, marine, industrial, mobile, alternative energy, food processing, paper, power gen, pharmaceutical and many other industries. The SMT16B screw pump has been designed to use in low pressure applications up to 40bar working pressure.

NO PULSATION – SMOOTH FLOW, LOW NOISE

SMT16B three screw pumps are designed to avoid any pulsation, to ensure a smooth operation and to reduce to the lowest level the acoustic emissions, reducing all costs of second noise reduction measures.
The pulsation free flow of SMT16B pumps, allows Settima screw pumps also in output condition management critical to applica tions such as precision hydraulic controls and fuel metering. SMT16B pump is a priming pump assembled into a pump body. The three screws rotate inside the pump body and the design of the screws avoids any axial load.

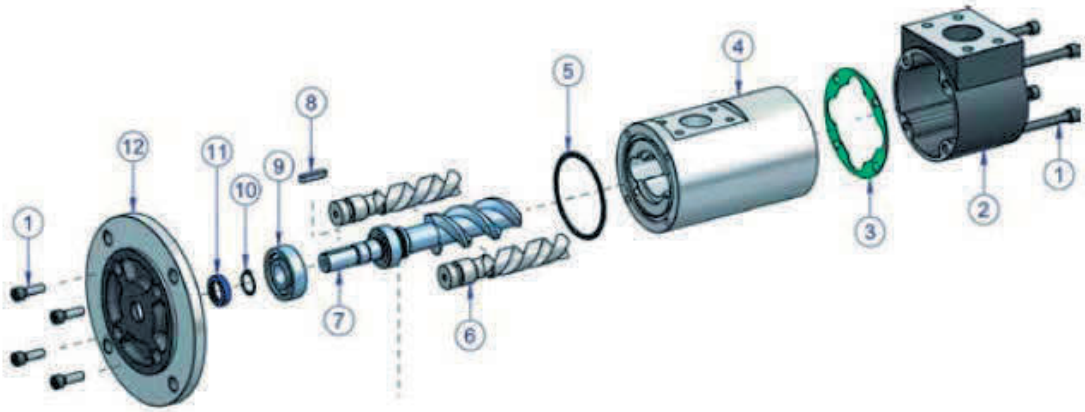
SMT16B APPLICATIONS

SMT16B pumps have a very large field of applications. The well proven SMT16B technology delivers many different kinds of fluids in a wide variety of demanding industrial applications such as: crude oil transport, power generation, lube and seal oil services, hydraulic elevator, fuel oil transport & burner service, power hydraulics, food, machinery lubrication, commercial marine and Navy, refineries and petrochemical services, chemical processing and more. SMT16B pump is suitable for customization and for special applications such as marine, oil & gas etc.

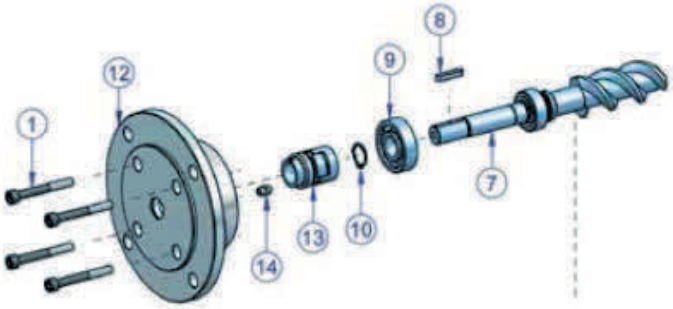
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Produktbeschreibung

A

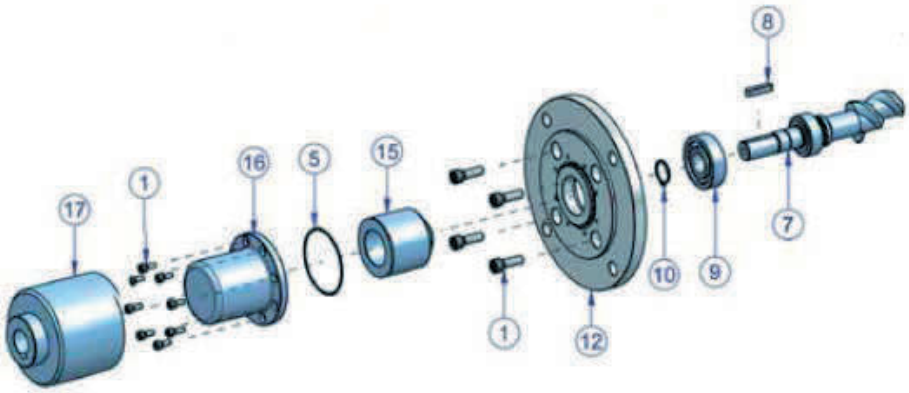


B



C

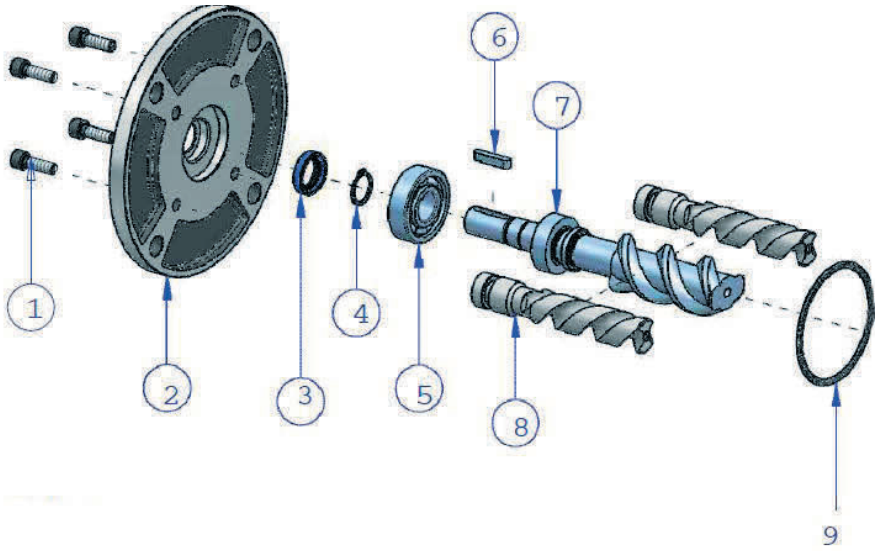
D



N°	**Bauteilkomponente / *parts description***
1	Zylinderschraube / *screw*
2	Pumpenkopf radialer Sauganschluß / *radial suction cover*
3	Flachdichtung Pumpenkopf / *plane gasket*
4	Pumpengehäuse / *pump body*
5	O Ring Flanschseite / *O ring flange side*
6	Nebenspindel / *idler screw*
A	**SMT16B mit Wellendichtring / *SMT16B with Lip Seal* (standard)**
7	Hauptspindel / *main screw*
8	Passfeder / *key*
9	Kugellager / *ball bearing*
10	Seeger Ring / *seeger*
11	Wellendichtring / *seal*
12	Pumpenflansch / *flange*
1	Zylinderschraube / *screw*
B	**SMT16B mit mechan .Dichtung "TM" / *SMT16B with Mechanical Seal "TM"***
7	Hauptspindel / *main screw*
8	Passfeder / *key*
9	Kugellager / *ball bearing*
10	Seeger Ring / *seeger*
13	Mechanical seal / *tenuta meccanica*
14	Driving oil bushing / *boccola convoglia olio*
12	Pumpenflansch / *flange*
1	Zylinderschraube / *screw*
C	**SMT16B mit Hohlwelle "AC" u .Wellendichtring / *hollow shaft (lip seal)***
7	Hauptspindel / *main screw*
9	Kugellager / *ball bearing*
10	Seeger Ring / *seeger*
11	Wellendichtring / *seal*
12	Pumpenflansch / *flange*
1	Zylinderschraube / *screw*
D	**SMT16B mit magnet .Kupplung / *magnetic coupling FGM option***
7	Hauptspindel / *main screw*
8	Passfeder / *key*
9	Kugellager / *ball bearing*
10	Seeger Ring / *seeger*
12	Pumpenflansch / *flange*
1	Zylinderschraube / *screw*
15	Interner Antriebsrotor Magnetkupplung / *internal rotor MC*
5	O ring
16	Schutzgehäuse Magnetkupplung / *containment shroud MC*
1	Zylinderschraube / *screw*
17	Externer Antriebsrotor Magnetkupplung / *external rotor MC*

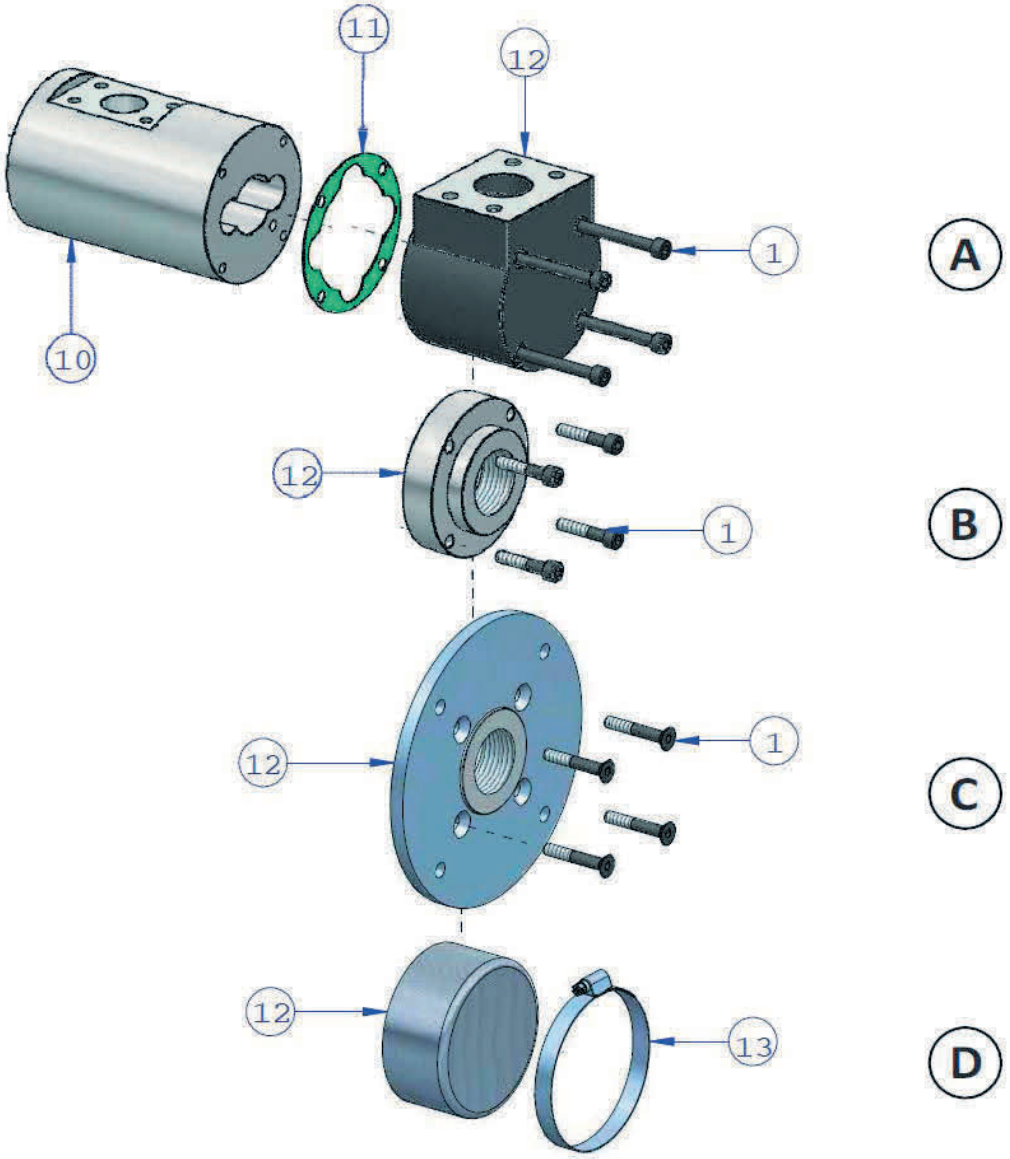
Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Produktbeschreibung



OPTIONEN SAUGANSCHLUSS/ *SUCTION OPTIONS*

N°	**Bauteilkomponente / *parts description***
1	Zylinderschraube / *screw*
2	Pumpenflange / *flange*
3	Wellendichtring / *seal*
4	Seger Ring / *seeger*
5	Kugellager / *ball bearing*
6	Passfeder / *key*
7	Hauptspindel / *main screw*
8	Nebenspindel / *idler screw*
9	O-Ring Flanschseite / *O-ring flange side*
10	Pumpengehäuse / *body pump*
11	Flachdichtung Pumpenkopf / *plane gasket*
A	**SMT16B**
12	Pumpenkopf radialer Sauganschluß / *radial suction cover*
1	Zylinderschraube / *screw*
B	**SMT16B AX (axial BSP ISO228) *** *alternativ **SAE** Anschluß: Option "**AXS**" / *alternate with **SAE**: Option "**AXS**"*
1	Zylinderschraube / *screw*
12	Pumpenkopf axialer Sauganschluß / *axial suction cover*
C	**SMT16B AL (Tankaufbau / *top flange for vertical installation over the tank*)**
1	Senkkopfschraube / *screw*
12	Pumpenflansch für Tankaufbau / *tank top flange*
D	**SMIT16B (Tauchpumpe / *submersible*)**
12	Drahtgewebe / *filter*
13	Befestigungssband / *clamp*



Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

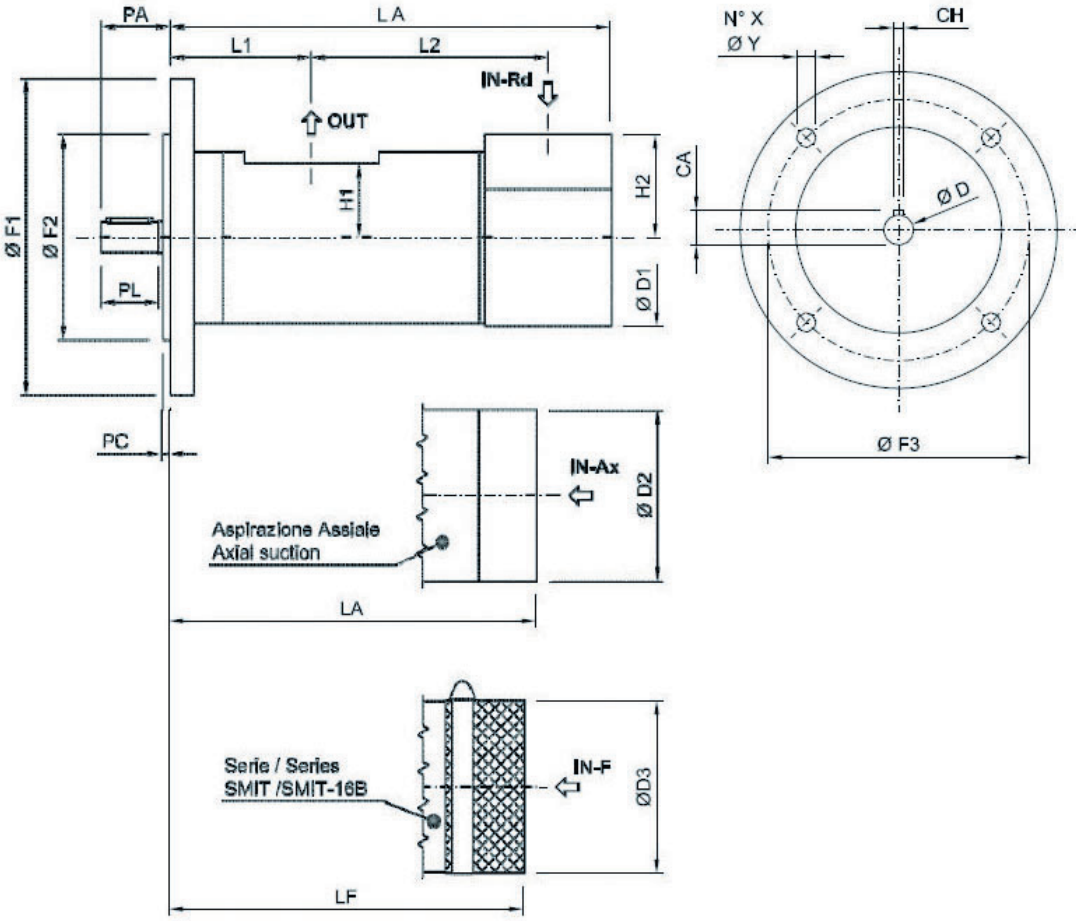
SMT16B - Abmessung

SMT16B

Standardpumpe mit Vollwelle, Sauganschluss Sonderlage „T4“ / *Dry screw pump, suction special direction „T4“*

SMIT16B

Tauchpumpe / *submersible screw pump*



SMT16B - Abmessung

Pumpe mit Vollwelle / Dry screw pump

Tauchpumpe / Submersible pump

Typ / type	Nennvolumenstrom / nominal volume flow* [L/min]	Flange / flange				Welle / shaft				Saugseite / suction			Druckseite / discharge		Pumpe / pump						Pumpe / pump	
		ØF2	ØY	ØF3	ØF1	PL	ØD	CA	CH	IN-Rd	IN-Ax	H2	OUT	H1	PA	ØD2	L1	L2	LA	Kg	ØD3	LF
GR20 SMT16B	**8L-12L-15L-20L**	80.0	11.0	130.0	125.0	30.0	14.0	16.0	5.0	½" BSPP	½" BSPP	26.0	½" BSPP	25.0	37.0	59.0	53.0	78.5	134.0	1.5	60.0	133.0
GR25 SMT16B	**25L-30L**	80.0	11.0	103.0	125.0	36.0	19.0	21.5	6.0	¾" BSPP	¾" BSPP	27.0	½" BSPP	27.5	42.0	65.0	72.5	87.0	178.0	2.7	66.0	158.5
GR32 SMT16B	**35L-45L-55L-75L**	100.0	11.0	125.0	150.0	35.0	19.0	21.5	6.0	1"¼SAE - 3000	1"¼ BSPP	55.0	1" SAE - 3000	41.0	41.0	94.0	61.0	123.0	171.0	4.4	95.0	162.0
GR40 SMT16B	**100L-125L-150L**	125.0	14.0	160.0	188.0	36.0	19.0	51.5	6.0	1"½ SAE - 3000	1"½ BSPP	65.0	1"¼SAE - 3000	46.5	42.5	108.0	69.0	149.5	211.5	7	109.0	203.5
GR45 SMT16B	**180L-210L**	125.0	14.0	160.0	188.0	55.0	32.0	35.0	10.0	2" SAE - 3000	2" BSPP	85.0	1"½ SAE - 3000	51.5	64.5	122.5	75.4	190.1	258.5	11	123.5	240.5
GR55 SMT16B	**250L-300L-330L-380**	160.0	18.0	200.0	235.0	55.0	32.0	35.0	10.0	2"½ SAE - 3000	2"½ BSPP	95.0	2" SAE - 3000	55.0	64.5	142.5	83.5	202.5	274.0	15.5	143.5	284.0
GR60 SMT16B	**440L-500L**	160.0	18.0	200.0	235.0	55.0	32.0	35.0	10.0	3" SAE -3000	3" BSPP	105.0	2"½ SAE - 3000	63.0	65.5	155.0	83.5	228.5	292.5	25	154.0	299.5
GR70 SMT16B	**600L-660L-800L**	200.0	22.0	250.0	300.0	55.0	32.0	35.0	10.0	3"½ SAE - 3000	3"½ BSPP	110.0	3" SAE -3000	73.0	65.5	180.0	94.5	279.0	365.0	30	179.0	379.5
GR80 SMT16B	**1.000L-1.200L**	200.0	22.0	250.0	300.0	60.0	38.0	41.0	10.0	4" SAE - 3000	4" BSPP	125.0	3" SAE -3000	83.0	75.0	210.0	150.0	294.5	468.0	47.5	204.0	452.0
GR90S SMT16B	**1.220L-1.500L-1.700L-2.000L-2.200L**	200.0	22.0	250.0	300.0	60.0	38.0	41.0	10.0	5" SAE - 3000	5" SAE - 3000	110.0	3" SAE -3000	85.0	75.0	206.0	144.5	488	731	61.5	204.0	620
GR110 SMT16B	**2.300L-2.500L-2.800L-3.200L**	250.0	26.0	300.0	350.0	110.0	55.0	59.0	16.0	5" SAE - 3000	5" BSPP	140.0	4" SAE -3000	100.0	118.0	250.0	287.0	489.0	811.0	120	251.0	716.0

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

* Nennvolumenstrom bei 2-poligem Betrieb 50 Hz / *nominal volume flow with 2- pole operation 50 Hz*

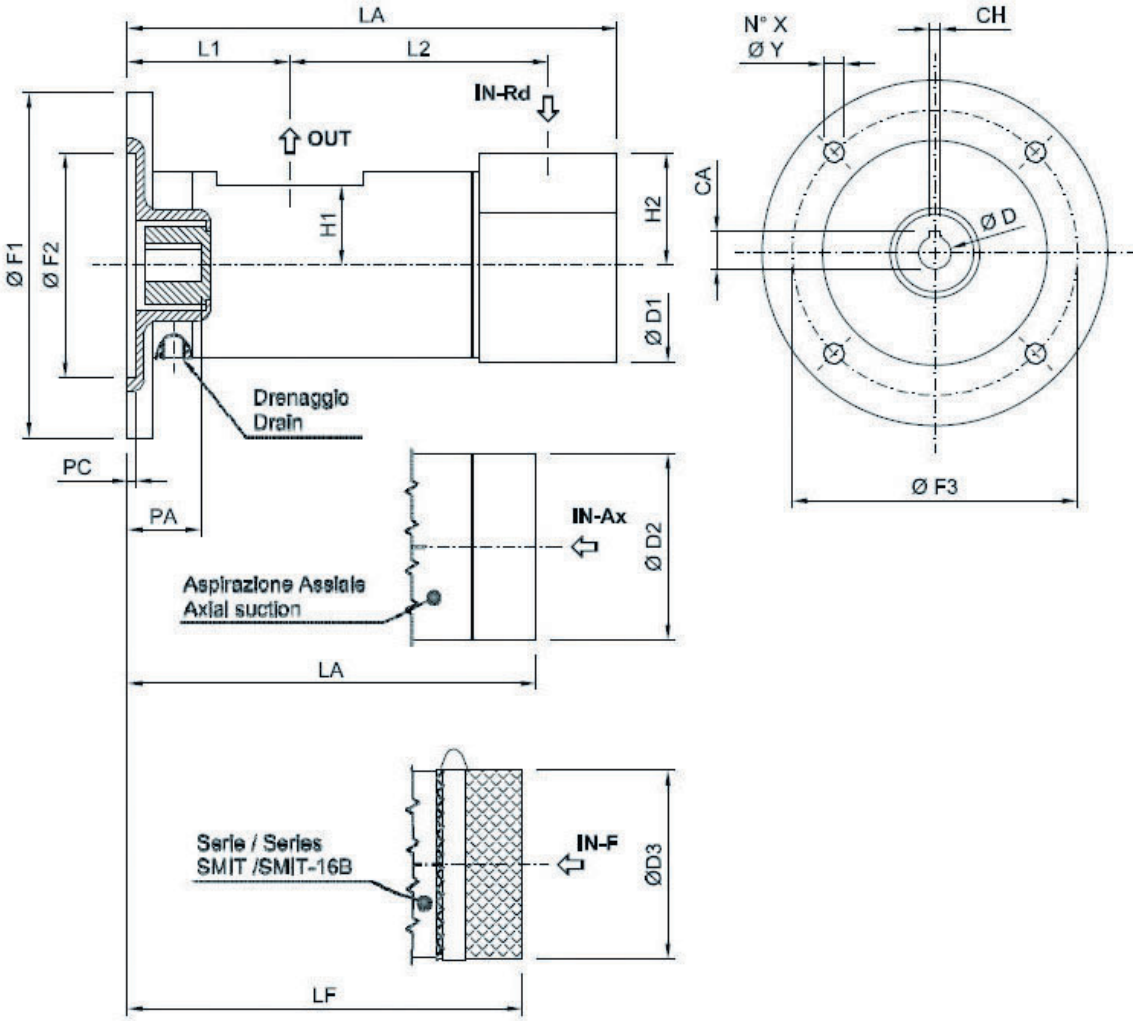
SMT16BAC - Abmessung

SMT16BAC

Pumpe mit Hohlwelle und radialem Anschluss /
Dry screw pump with hollow shaft

SMT16BAC

Pumpe mit Hohlwelle für Taucheinsatz /
Submersible screw pump with hollow shaft



SMT16B AC - Abmessung

Pumpe mit Hohlwelle / Dry screw pump

AC-Reihe mit max. 1500/ 1800 U/min (4-poliger Motor) betreiben!

Tauchpumpe/ Submersible pump

Typ / type	Nenngröße / nominal size	Flange / flange				Welle / shaft			Sog / suction			Entladung / discharge		Pumpe / pump						Pumpe / pump	
		ØF2	ØY	ØF3	ØF1	ØD	CA	CH	IN-Rd	IN-Ax	H2	OUT	H1	PA	ØD2	L1	L2	LA	Kg	ØD3	LF
GR20 SMT16B AC11 B5	8-12-15-20	95.0	9.0	115.0	140.0	11.0	12.8	4.2	½" BSPP	½" BSPP	26.0	½" BSPP	25.0	25.0	59.0	59.0	78.5	138.0	1.5	60.0	137.0
GR20 SMT16B AC14 B5	8-12-15-20	110.0	9.5	130.0	160.0	14.0	161.1	5.2	½" BSPP	½" BSPP	26.0	½" BSPP	25.0	33.5	59.0	59.0	78.5	137.0	1.5	60.0	136.0
GR20 SMT16B AC19 B5	8-12-15-20	130.0	11.0	165.0	200.0	19.0	21.7	6.5	½" BSPP	½" BSPP	26.0	½" BSPP	25.0	42.0	59.0	59.0	78.5	156.0	1.5	60.0	155.0
GR25 SMT16B AC14 B5	25-30	110.0	9.5	130.0	160.0	14.0	16.2	5.2	¾" BSPP	¾" BSPP	27.0	½" BSPP	27.5	32.5	65.0	65.0	87.0	179.0	2.7	66.0	159.5
GR25 SMT16B AC19 B5	25-30	130.0	10.5	165.0	200.0	19.0	21.9	6.5	¾" BSPP	¾" BSPP	27.0	½" BSPP	27.5	42.5	65.0	65.0	87.0	182.0	2.7	66.0	162.5
GR32 SMT16B AC19 B5	35-45-55-75	130.0	12.0	165.0	200.0	19.0	21.9	6.5	1"¼ SAE - 3000	1"¼ BSPP	55.0	1" SAE - 3000	41.0	43.7	94.0	94.0	123.0	194.7	4.4	95.0	185.7
GR32 SMT16B AC24 B5	35-45-55-75	130.0	12.0	165.0	200.0	24.0	27.3	8.5	1"¼ SAE - 3000	1"¼ BSPP	55.0	1" SAE - 3000	41.0	52.7	94.0	94.0	123.0	194.7	4.4	95.0	185.7
GR40 SMT16B AC19 B5	100-125-150	130.0	12.0	165.0	200.0	19.0	22.0	6.5	1"½ SAE - 3000	1"½ BSPP	65.0	1"¼ SAE - 3000	46.5	42.5	108.0	108.0	149.5	236.5	7	109.0	228.5
GR40 SMT16B AC24 B5	100-125-150	130.0	12.0	165.0	200.0	24.0	27.5	8.5	1"½ SAE - 3000	1"½ BSPP	65.0	1"¼ SAE - 3000	46.5	52.5	108.0	108.0	149.5	236.5	7	109.0	228.5
GR40 SMT16B AC28 B5	100-125-150	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	1"½ SAE - 3000	1"½ BSPP	65.0	1"¼ SAE - 3000	46.5	64.0	108.0	108.0	149.5	247.0	7	109.0	239.0
GR45 SMT16B AC28 B5	180-210	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	2" SAE - 3000	2" BSPP	85.0	1"½ SAE - 3000	51.5	63.5	122.5	122.5	190.1	289.5	7	123.5	271.5
GR45 SMT16B AC38 B5	180-210	230.0	15.0	265.0	300.0	38.0	42.0	10.5	2" SAE - 3000	2" BSPP	85.0	1"½ SAE - 3000	51.5	81.0	122.5	122.5	190.1	303.0	7	123.5	285.0
GR55 SMT16B AC28 B5	250-300-330-380	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	2"½ SAE - 3000	2"½ BSPP	95.0	2" SAE - 3000	55.0	62.5	142.5	142.5	202.5	299.0	15.5	143.5	309.0
GR55 SMT16B AC38 B5	250-300-330-380	230.0	15.0	265.0	300.0	38.0	42.0	10.5	2"½ SAE - 3000	2"½ BSPP	95.0	2" SAE - 3000	55.0	82.5	142.5	142.5	202.5	319.0	15.5	143.5	329.0
GR60 SMT16B AC28 B5	440-500	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	3" SAE - 3000	3" BSPP	105.0	2"½ SAE - 3000	63.0	65.0	155.0	155.0	228.5	317.5	25	154.0	324.5
GR60 SMT16B AC38 B5	440-500	230.0	14.5	265.0	300.0	38.0	41.8	10.5	3" SAE - 3000	3" BSPP	105.0	2"½ SAE - 3000	63.0	83.0	155.0	155.0	228.5	337.5	25	154.0	344.5
GR70 SMT16B AC28 B5	600-660-800	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	3"½ SAE - 3000	3"½ BSPP	110.0	3" SAE - 3000	73.0	63.1	180.0	180.0	279.0	389.3	30	179.0	403.3
GR70 SMT AC38 B5	600-660-800	230.0	14.5	265.0	300.0	38.0	41.8	10.5	3"½ SAE - 3000	3"½ BSPP	110.0	3" SAE - 3000	73.0	87.3	180.0	180.0	279.0	410.5	30	179.0	424.5

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / *Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.*

* Nennvolumenstrom [L/min] = Nenngröße : 2 (Bsp.: NG 30 = 15 L/min Nennstrom bei 4-poligem Motor 50 Hz / *nominal volume flow with [L/min] = nominal size : 2 (example: NS 30 = 15 L/min nominal current with 4-pole motor 50 Hz)*

Technische Daten

Bauarten / *types*	*Standard SMT16B oder Tauchpumpe SMIT16B /* *Dry Stadard SMT16B or submerged SMIT16B*	
Baugrößen / *models*	20 – 25 – 32 – 40 – 45 – 55 – 60 – 70 – 80 – 90 - 110	
Montageart / *installation*	Standpumpe extern (SMT16B) oder als Tauchpumpe unter Öl (teilweise oder komplett: SMIT16B) / *free for SMT16B. Submerged (totally or partially) for SMIT16B*	
Flansch / *flange*	ISO 3019/2	
Anschlüße / *connections*	SAE 3000 psi, BSP (ISO228)	
Antrieb / *drive loading*	Keine Axial- oder Querkräfte / *no axial or radial loads*	
Drehrichtung / *shaft rotation*	Rechts Standard (Blick auf Pumpenwelle), Links auch lieferbar / *clockwise (from shaft end) , suitable also for counter clockwise rotation*	
Drehzahl / *shaft speed*	von 500 bis 3600 1/min (1) / *from 500 to 3.600 rpm (1)* | **AC-Reihe max. 1800rpm**	
Volumenstrom / *flows*	von 4 bis 3.200 L/min / *from 4 up to 3.200 L/min*	
Betriebsdruck / *outlet pressure*	bis 40 bar *up to 40 bar*	
Ansaugdruck / *inlet pressure*	Min. -0.7 bar, max. 3bar (2)	
Medien(3) / fluids(3)	• Mineralöle HLP und HVLP • Biologisch abbaubare Medien HETG, HEPG, HEE • Synthet. Flüssigkeiten oder Emulsionen: HFA Öl • Wasser Emulsion, HFB Wasser Öl Emulsion 40%, • HFC Wasser Glykolgemisch (max. 35 55% Wasser), • HFDR Phosphat Ester • Hochviskose Schmieröle • Synthet. Spezialöle: MIL H, SKYDROL • Kraftstoffe: MGO, MDO, niedrig Schwefel MDO+ HFO • DMX (ISO8217), DMA, DMB, DMC, DMZ • Motorenöl, Heizöl, Hydrauliköle DIN 51524	• Mineral oil HLP e HVLP • Ecologic fluids HETG, HEPG, HEE • Synthetic fluid or emulsion: HFA oil water emulsion, • HFB water oil emulsion 40% of volume, HFC water/ glycole – water max 35 to 55%, HFDR phosphate ester • Lubrication high viscosity oils • Special synthetic fluid: MIL H, SKYDROL, • Fuel oil: MGO, MDO, Low sulfur MDO and HFO • DMX (ISO8217), DMA, DMB, DMC, DMZ • Engines oil, heating oil, hydraulics oils DIN 51524
Viskositätsbereich / *Viscosity*	Von 2 bis 10.000 cSt (4) / *from 2 up to 10.000 cSt (4)*	
Dichtungen / *Seals polymer*	NBR, FKM, EPDM (5)	
Dichtungstypen / *Seal type*	TM, TMK, TMZ, FGM	
Geräuschemission / *Acoustic Emission*	von 52 bis 68 dB(A) bei 2.950 1/min, basierend auf Testaufbau n. ISO 44122 / *from 52 up to 68 db(A) at 2.950 rpm value based on ISO 4412 test procedure*	
Gehäusewerkstoff / *Pump body* **Sonderausführungen / *Specials***	Extrudierte Aluminiumlegierung, Gußeisen, Stahl. Gehärtetes Stahl und Edelstahl auf Anfrage / *extruded aluminum alloy, cast iron, steel. Hardened steel and stainless steel available on request*	
Spindeln / *Screws* **Sonderausführungen / *Specials***	Hauptspinel Stahl, Mitläufer Gußeisen, Kerngehärtete Stahlspindeln, Oberflächen behandelte Spineln / *Steel for main screw , idler cast iron, Core hardened steel screws, surface treated screws*	
Umgebungstemp. / *Ambiente temp.*	-50° bis / *up to +60°C*	
Mediumstemp. / *Oil Temperature*	-50°C bis / *up to +300°C*	
Reinheit Medium / *Filtration*	Reinheitsklasse NAS10 1638 oder ISO DIS 4406 19/16. Empfohlene Filterung ß 25 75. / *Permissible degree of fluid contamination NAS to 1638 class 10 or ISO DIS 4406 – 19/16.* *Recommended filtration ß 25 75.*	

Änderungen vorbehalten, alle aufgeführten Daten können ohne Ankündigung angepasst werden. / *All data reported by catalogue can change without any notice.*

(1) Bei Drehzahlen < 1.000 1/min u. > 1.800 1/min bitte HENNLICH kontaktieren. / *For shaft speed < 1.000 rpm and > 1.800 rpm please contact HENNLICH.*

(2) Bei höheren Drücken bitte HENNLICH kontaktieren. / *For higher pressure please contact HENNLICH.*

(3) Bei Sonderflüssigkeiten bitte HENNLICH kontaktieren. / *For request of different fluids please contact HENNLICH.*

(4) Bei Viskositäten < 20 cSt und > 320 cSt bitte HENNLICH kontaktieren. / *For level of viscosity lower than 20 cSt and over 320 cSt please contact HENNLICH.*

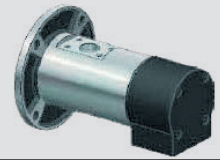
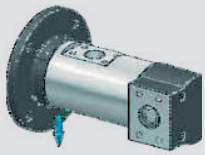
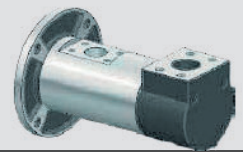
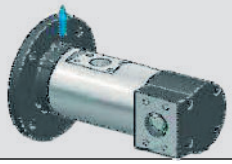
(5) Bei speziellen Dichtungen bitte HENNLICH kontaktieren. / For special seals, please contact HENNLICH.

Saug- und Leckölkonfiguration

Die Lage von Sauganschluss und Leckölbohrung sind möglich gemäß nachstehender Tabelle (bezogen auf den Druckanschluss)
Suction and drain hole configuration available as per table below (orientations relative to pressure port).

STANDARD KONFIGURATION / *STANDARD CONFIGURATION*

Standard Konfiguration / *configuration:*	T1 – D2
Standard Konfiguration / *configuration mit RP Ventil / with RP valve:*	T4 – D2

Sauganschluss Konfiguration / *suction configuration codes*	**Ablauf Konfiguration bei AC-Version / *drain configuration code on AC-type***
T1	D1
T2 	D2 
T3	D3
T4 	D4 

HENNLICH empfiehlt bei der Option RP (extern einstellbares Druckbypassventil) die Standardkonfiguration zu wählen. Es sind nicht alle Ausrichtungen möglich.

HENNLICH *recommends that in case of request of pump with RP valve (external variable regulation valve), it is necessary to choose very carefully the suction and drain configuration. Once the external valve is built on the pump it will be not possible any change of both configurations.*

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

Motor - Pumpenkombination AC

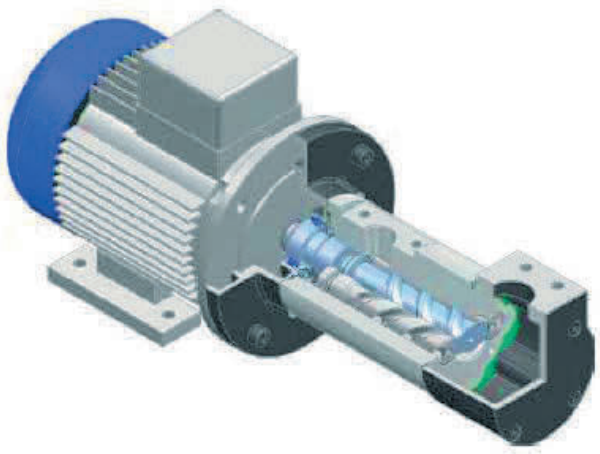
Prüfen Sie bitte die Tabelle für die korrekte Motorauswahl.
Please check the table below to select the correct motor.

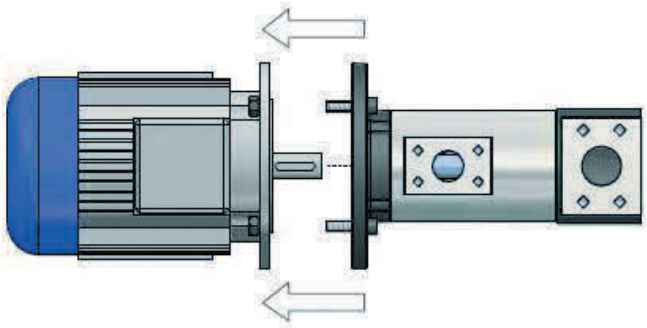
Größe / size	Motor / engine	56 AC9	63 AC11	71 AC14	80 AC19	90 AC24	100 AC28	112 AC28	132 AC38
GR 20	B14	x	x	x	x				
	B5		x	x	x				
GR 25	B14			x	x				
	B5			x	x				
GR 32	B14				x	x			
	B5				x	x			
GR 40	B14				x	x	x	x	
	B5				x	x	x	x	
GR 45	B5				x	x	x	x	x
GR 55	B5						x	x	x
GR 60	B5						x	x	x
GR 70	B5						x	x	x

BEMERKUNGEN / *REMARKS*:

GR80, GR90, GR110 sind mit Hohlwelle nicht möglich!
GR80, GR90, GR110 are not available with hollow shaft!

Einsatz der Hohlwelle bei max. 1500/1800 1/min empfohlen!
Using of hollow shaft recommanded for max. 1500/1800 rpm shaft speed.





*Änderungen vorbehalten, Änderungen ohne Ankündigung möglich. / *All data reported by catalogue can change without any notice.*

Bestellcode

Baugröße / type	Bauart / pump model	2 polig Nennstrom / nominal flow [L/min]	Viskosität / viscosity	Wellenausführung / shaft type	bei Hohlwelle flanschgröße / hollow shaft flange	Gehäuse** / pump body**	Material Dichtungen / Sealspolymer (shaft, O-ring)	Spindelausführung / Screw treatment	Dichtungsart / Seal type	Saugan-schlusslage / suction configuration code	Lage Leckölbohrung (nur bei AC) / drain configuration codes (AC shaft only)	internes Druckventil / internal pressure relief valve	Saugflansch / suction flange	Drehrichtung / rotation	Lagertyp / bearing type
HGR 20	**SMT16B** dry esterna **SMIT16B** submersible sommersa	**8l, 12l, 15l, 20l**	Standard up to/fino a 100 cSt **(none)** Optional **S1** (1) 100 cSt … 250 cSt **S2** (1) 250 cSt … 500 cSt **S3** (1) 500 cSt … 800 cSt **S4** (1) > 800 cSt	Standard Vollwelle & Flansch normal shaft & flange **(none)** Optional Hohlwelle hollow shaft type* **AC9 AC11 AC14 AC19 AC24 AC28 AC38**	**/B5 /B14** (nur bei Hohlwelle) (hollow shaft only)	Standard Aluminium **(none)** Optional **G** Grauguß cast iron **A** C Stahl carbon steel	Standard NBR **(none)** Optional **V** FKM **E** EPDM	Standard Stahl Hauptspindel, Guß Nebenspindeln Standard steel main screw cast iron idler **(none)** Optional **HA*** ** Kerngehärte Spindel, core hardened steel screws (available only with mechanical seal)	Standard Wellendichtring Lip seal **(none)** Optional **TM*** ** mechan. Dichtung für Öl mechanical seal for oil **TMK** mechan. Dichtung für Wasser Glykol u. Kühlfl. mechanical seal for water and glycole and coolant fluids **TMZ** Mechan. Dicht. Für Heizöl mechanical seal for fuel oil **FGM** Dichtungs freie Magnetkupplung magnetic sealess coupling	Standard T1 **(none)** Optional **T2** **T3** **T4**	Standard D2 **(none)** Optional **D1 D3 D4**	Standard Ohne Bypass-ventil No security valve **(none)** Optional **RF1** 5 bar Bypass security **RF2** 10 bar Bypass security **RF3** 15 bar Bypass security **RP**** ** einstellbares Bypassventil variable regulation valve	Standard radial radiale **(none)** Optional **AXS** axial SAE **AX** axial BSP **AL** Tankaubau-flansch tank-top flange	Standard Rechts clockwise **(none)** Optional **SX** counter clockwise	Standard **(none)** Optional **CS** Gekapseltes Kugellager encapsulated ball bearing
HGR 25		**25l, 30l**													
HGR 32		**35l, 45l, 55l, 75l**													
HGR 40		**100l, 125l, 150l**													
HGR 45		**180l, 210l**													
HGR 55		**250l, 300l, 330l, 380l**													
HGR 60		**440l, 500l**													
HGR 70		**600l, 660l, 800l**													
HGR 80		**1000l, 1200l**													
HGR 90S		**1220l, 1500l, 1700l, 2000l, 2200l**													
HGR 110		**2300l, 2500l, 2800l, 3200l**													

*Zur Auswahl bitte die Auswahlteabelle vorige Seite beachten “Motor Pumpenkombination AC”. To request the right hollow shaft according to the pump model please check chapter ”Motor pump selection”.
**Please contact HENNLICH for different available materials and treatments.
(1) Diese Auswahl kann die Pumpenleistung reduzieren. This option may reduce the efficiency of the pump.
*** Option HA und TM sind NICHT für die Hohlwelle AC machbar. Options HA and TM are not available for version AC (hollow shaft).
**** RP Option ist NICHT für GR80, GR90 und GR110 sowie Option AX und AL machbar. RP valve is not available for GR80, GR90, GR110. RP valve not available with options AX and AL.

ÜBERSICHT ANWENDUNGSBEISPIELE / SAMPLES APPLICATION SUMMARY

Niederdruckanwendungen [1] / low pressure [1] fluid applications	Hoch-viskositäts-ausführung / high viscosity configuration	Gehäuse-material / body material	Spindel-material / screw material	Dichtungen / seals	Lagertyp / bearing type
Dieselkraftstoff, Marinekraftstoff, niedr. Viskositäts-Kraftstofföl / diesel fuel, marine distillate fuel, marine residual fuel, low viscosity fuel oil	-	G	HA	TMK	*
schweres Heizöl / heavy fuel oil transfer	S	G	-	TMK	*
Schmieröl, hochvikos / lube services high viscosity	S	*	*	*/TM	*
Wasser-Glykolgemisch (< % Was-sergehalt) / water glycol emulsion (low % of water)	-	G	G	TMZ	CS

Änderungen vorbehalten, Änderungen ohne Ankündigung möglich. / *All data reported by catalogue can change without any notice.*
[1] Kontaktieren Sie HENNLICH für Hochdruckanwendungen. / *Contact HENNLICH for high pressure applications.*
*Standard Konfiguration und Material. / *Standard configuration and material.*

Bestellbeispiel **mit Vollwelle** / *Example of codes **normal shaft:***

HGR60 SMT16B 440L G HA V

Bestellbeispiel **mit Hohlwelle** "AC" / *Example of codes for **hollow shaft** models "AC":*

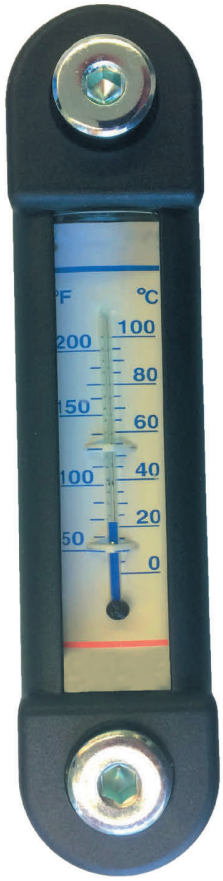
HGR40 SMT16B 125L AC24/B14

Zubehör Kühlsysteme - Füllstandanzeige für Tankbau

TECHNISCHE DATEN / *TECHNICAL DATA*

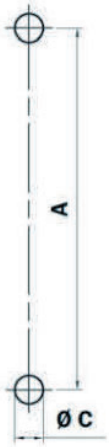
Die Füllstandsanzeige für Ölbehälter dient der optischen Kontrolle des Ölspiegels.
Das integrierte Thermometer zeigt die Öltemperatur an im Bereich 0 bis 100°C.

The level indicator for oil tanks is used for optical control of the oil level.
The integrated thermometer indicates the oil temperature in the range 0 to 100 ° C.

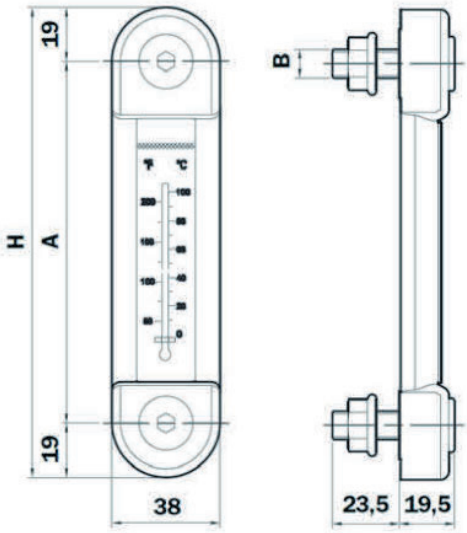


Bauhöhe Maß / *construction height dimension*	H 165 mm	
Befestigungs Maß / *mounting dimension*	A 127 mm	
Anschlussgewinde / *connection thread*	B M12	
Bohrung Tank / *bore tank*	C 12,5 mm	
Anzugsmoment / *tightening torque*	15 Nm	
Material / *material*	Gehäuse & Schauglas	Polyamid
	Schrauben	Stahl, verzinkt
	Dichtungen	NBR
Gewicht / *weight*	0,13 kg	
HENNLICH Art. Nr. / *art. no.*	10387	

Bohrung Ölbehälter / *bore oil tank*

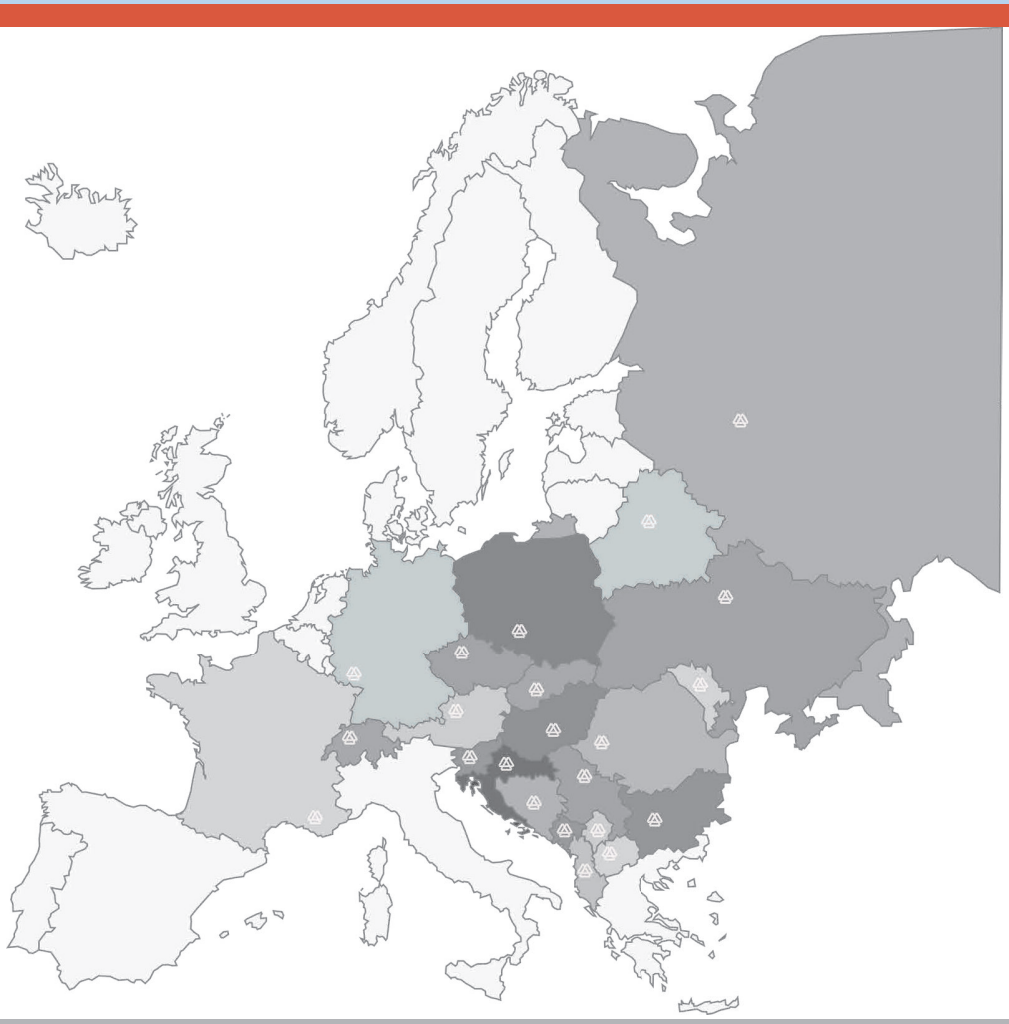


Maßbild / *dimension drawing*



Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

HENNLICH
Accumulators & Cooling



HENNLICH Gruppe

HENNLICH Group

Die HENNLICH - Gruppe

Das österreichische Familienunternehmen wurde 1922 gegründet und ist nach wie vor zu 100% in Familienbesitz nun in der vierten Generation.
Die **HENNLICH - Gruppe** vertreibt über ein dichtes Netz von eigenen Niederlassungen eine breite Palette von Industriekomponenten in Ost- und Mitteleuropa, darüber hinaus verfügt sie über eigene eigene Produktionswerke an einzelnen Standorten.

Das operative Aufgabengebiet der **HENNLICH - Gruppe** befasst sich hauptsächlich mit der Beratung, dem Engineering und dem Vertrieb von Hydraulikkomponenten wie Speicher, Kühler und den erforderlichen Ausrüstungs- und Zubehörteilen.

The Austrian family company was founded in 1922 and the family still runs the business in the fourth generation. The **HENNLICH – Group** *distributes through a network of own subsidiaries a wide range of industry components in Eastern and Central Europe and operate their own manufacturing facilities in selected locations.*

The area of responsibilities of the **HENNLICH – Group** *mainly include the consulting, engineering and the distribution of hydraulic components such as accumulators, coolers and the necessary equipment and accessories parts.*

Abnahmen

Neben den CE-baumustergeprüften Zulassungen führen wir auch die folgenden Zertifikate: **CE- ATEX- Richtlinie 2014/34/EU, TR CU 032/2013** (Eurasische Zollunion)

Marine - Zertifizerungen: DNV (Det Norske Veritas) und **GL** (Germanischer Lloyd), **RMROS** (Russian Maritime Register of Shipping)

Die **HENNLICH – HCT** ist ein eingetragener Hersteller- und Lieferant im Register der Maritimen Klassifikationsgesellschaft DNV GL.

I*n addition to CE-certified approval we are also accredited according to the following certificates:* ***CE ATEX directive 2014/34/EU, TR CU 032/2013*** *(Eurasian Customs Union)*

HENNLICH - HCT *is a registered manufacturer and supplier in the register of the DNV GL maritime classification society.*

HENNLICH Deutschland
Im Schiffelland 24
DE-66386 St Ingbert
Tel. +49 6894 95558 - 0
office@hennlich-hct.de
www.hennlich-hct.de

HENNLICH - HCT GmbH

- Speichertechnik
- Kühlertechnik
- Wärmetauscher
- Pumpen
- Wasser- und Abwassertechnik

HENNLICH Österreich
Schnelldorf 51
AT-4975 Suben
Tel. +43 7711 / 33066 - 0
cooling@hennlich.at
www.hennlich.at

HENNLICH
Cooling - Technologies GmbH

- Speichertechnik
- Kühlertechnik
- Wärmetauscher
- Pumpentechnik

HENNLICH GMBH & CO KG

- Dichtungstechnik
- Maschinenschutzsysteme
- Kompensatoren und Schläuche
- Verladeeinrichtungen
- Rohrsysteme
- Lineartechnik
- Pneumatik
- Wassernebelkanonen

HENNLICH & ZEBISCH GMBH

- Dosiertechnik
- Armaturentechnik
- Brand- und Explosionsschutz
- Düsentechnik
- Filtertechnik
- Rührtechnik
- visuelle Prozessbeobachtung
- Temperatursensoren
- Elektrowärme
- Schrumpf- und Isolierschläuche
- Federntechnik
- Messtechnik
- Schmiertechnik
- Spritzrohre

HENNLICH Tschechien
Českolipská 9
CZ-412 01 Litoměřice
Tel. +420 416 711 111
hennlich@hennlich.cz
www.hennlich.cz

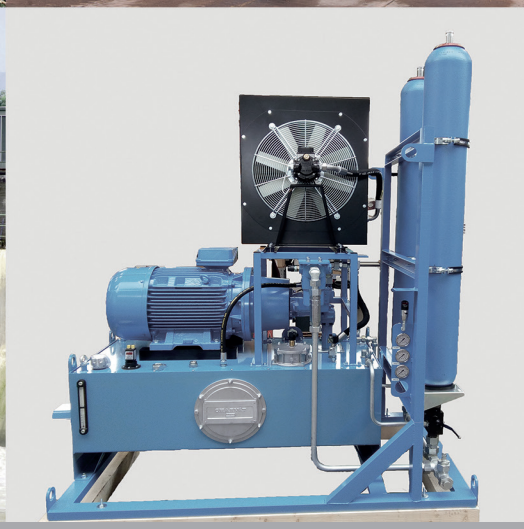
HENNLICH S.R.O.

- Robotik
- Adiabatische Kühl- und Nebelmaschinen
- Zentralschmierung und Schmiertechnik
- Dichtungen
- Führungselemente
- Federntechnik
- Pumpentechnik
- Düsentechnik
- Armaturen
- Schnellkupplungen
- Pneumatik
- Mess- und Regeltechnik
- Elektrowärme, Galvanik
- Lineartechnik
- Energieketten und Leitungen
- Abdeckungen
- Filtertechnik
- Einfalldüsen
- Wärme und Kältetechnik
- Bergbauhydraulik
- Nebelkanonen, rotierende Zerstäuber
- Luftkühler, Wärmetauscher
- Speichertechnik

weitere HENNLICH Niederlassungen:

www.hennlich.com

HENNLICH



Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie in unseren Datenblättern.
Further information is available in our data sheets.

Deutschland:
HENNLICH - HCT GmbH
Im Schiffelland 24
DE-66386 St Ingbert Tel.
+49 6894 95558 - 0
office@hennlich-hct.de
www.hennlich-hct.de

Österreich:
HENNLICH
Cooling - Technologies GmbH
Schnelldorf 51
A-4975 Suben
Tel. +43 7711 / 33066 - 0
cooling@hennlich.at
www.hennlich.at

Schweiz:
HENNLICH (Schweiz) GmbH
Feldstrasse 14
CH-8853 Lachen
Tel. +41 26 505 14 60
office@hennlich.ch
www.hennlich.ch