



## Technische Datenblätter für Peripherie und Zubehör zu CTA Wärmepumpen

Speicher	Seite	4 - 41
Heizungspumpen	Seite	42 - 66
Armaturengruppen	Seite	67 - 69
Erweiterungen	Seite	70 - 71
Komponenten Freecooling-Set	Seite	72
Massbild Freecooling-Set	Seite	73
Techn. Daten Freecooling-Set	Seite	74

<b>Brauchwarmwasserspeicher</b>	<b>4</b>
Brauchwarmwasserspeicher C B E I 800 - 2000 Liter	4
Brauchwarmwasserspeicher emailliert mit einem Wärmetauscher C B EW 300 - 1500 Liter	6
Brauchwarmwasserspeicher emailliert mit einem Wärmetauscher C B EW II 400 und 500 Liter	8
Brauchwarmwasserspeicher emailliert mit zwei Wärmetauscher C B EWW 600 - 1000 Liter	10
Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl C B I 500 - 2000 Liter	12
Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl mit einem Wärmetauscher C B IW 400 - 1500 Liter	14
Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl mit zwei Wärmetauscher C B IWW 800 Liter	16
<b>Pufferspeicher</b>	<b>18</b>
Pufferspeicher C H SO 50 Liter	18
Pufferspeicher C H SO 300 - 2000 Liter	20
<b>Kombispeicher</b>	<b>22</b>
Kombispeicher C K S IW 800 - 1500 Liter	22
Kombispeicher mit Edelstahlwellrohr und Solarplatte C K SWWM 800 - 1500 Liter	24
Kombispeicher mit Edelstahlwellrohr C K SWW 800 - 1500 Liter	26
Speicher mit Frischwassermodul C F HW 800 - 1500 Liter	28
<b>Dauer- Spitzenleistung Standspeicher</b>	<b>30</b>
Dauerleistung C B EW	30
Spitzenleistung C B EW	31
Dauerleistung C B EWW	32
Spitzenleistung C B EWW	33
Dauerleistung C B IW / C B IWW	34
Spitzenleistung C B IW / C B IWW	35
<b>Dauer- Spitzenleistung Kombispeicher</b>	<b>36</b>
Leistungsdaten C K S IW 800-1500 Liter Spitzenleistung	36
Leistungsdaten C K S IW 800-1500 Liter	36
Leistungsdaten C K SWW 800-1500 Liter	37
Leistungsdaten C K SWWM 800-1500 Liter	37
<b>Druckverlustdiagramme Wärmetauscher</b>	<b>38</b>
Druckverlustdiagramm C B EW 300 - 1500	38
Druckverlustdiagramm C B EWW 600-1000	38
Druckverlustdiagramm C B IW 400 - 1500	39
Druckverlustdiagramm C B IWW 800	39
Druckverlustdiagramm C K S IW 800-1500	40
Druckverlustdiagramm C K SWW 800-1500	40
Druckverlustdiagramm C K SWWM 800-1500	41
<b>Heizungspumpen</b>	<b>42</b>
Heizungspumpe A 13 - 1	42
Umwälzpumpe A 13 - 1 Kaltwasserausführung	43
Heizungspumpe A 14 - 1	44
Umwälzpumpe A 14 - 1 Kaltwasserausführung	45
Umwälzpumpe A 14 - 2	46
Heizungspumpe A 15 - 1	47
Umwälzpumpe A 15 - 1 Kaltwasserausführung	48
Heizungspumpe A 15 - 2	49
Heizungspumpe A 16 - 1	50
Umwälzpumpe A 16 - 1 Kaltwasserausführung	51
Heizungspumpe A 16 - 2	52
Umwälzpumpe A 16 - 2 Kaltwasserausführung	53
Heizungspumpe A 402 V2	54
Umwälzpumpe A 402 V2 Kaltwasserausführung	55
Heizungspumpe A 502 V2	56
Umwälzpumpe A 502 V2 Kaltwasserausführung	57

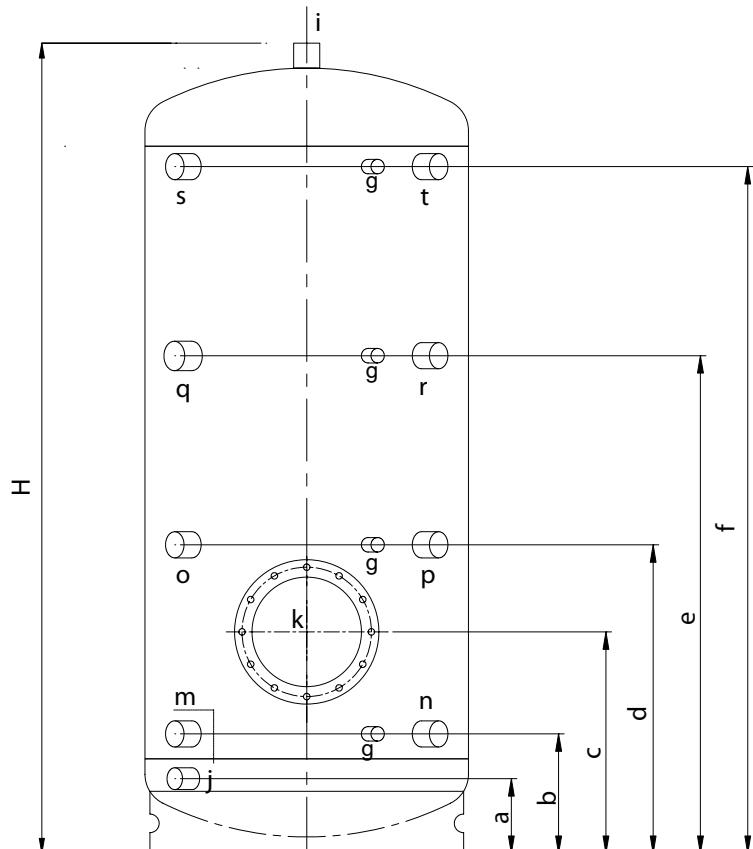
# Inhaltsverzeichnis

Heizungspumpe A 652 V2	58
Umwälzpumpe A 652 V2 Kaltwasserausführung	59
Heizungspumpe A 802 PN 6	60
Umwälzpumpe A 802 PN 6 Kaltwasserausführung	61
Sanitärpumpe AW 15 - 2	62
Sanitärpumpe AW 16 - 2	63
Sanitärpumpe AW 402 - 1 V2	64
Heizungspumpe AX 12 - 1	65
Heizungspumpe AX 13 - 1	66
<b>Armaturengruppen</b>	<b>67</b>
<b>Montageanleitung zu den Armaturengruppen</b>	<b>68</b>
<b>Erweiterungen</b>	<b>70</b>
Erweiterung 5: Freecooling zu GK 01. ... oder GK 04. ...	70
Erweiterung 6: Freecooling zu GK 02. ... oder GK 05. ...	71
<b>Zusammenstellung der Komponenten</b>	<b>72</b>
Freecooling mit Regelventil auf der Heizungsseite (E 5)	72
Freecooling mit Regelventil in der gemischten Heizungsgruppe (E 6)	72
Freecooling mit Regelventil in den gemischten Heizungsgruppen (E 6 + E 20)	72
<b>Massbild/Einbindung Freecooling-Set</b>	<b>73</b>
<b>Technische Daten Freecooling-Set</b>	<b>74</b>

## Brauchwarmwasserspeicher C B E I 800 - 2000 Liter

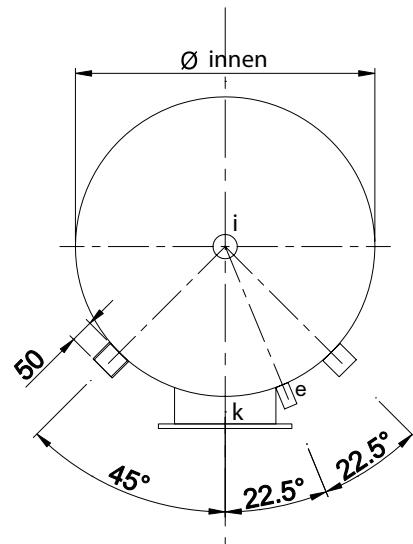
## Beschrieb

Brauchwarmwasserspeicher aus Stahl ST 235 entsprechend DIN 4753.3 emailliert mit Magnesiumschutzanode. 500 Liter mit FCKW-freier, 50mm PU-Hartschaumisolierung und PVC-Mantel (silber, RAL 9006), ab Werk montiert. Inklusive 1 Thermometer mit Tauchhülse sowie Blindflansch und Dichtung. 800 – 2000 Liter mit 100 mm Weichschaumisolation und PVC – Mantel (silber, RAL 9006) ab Werk montiert. Inklusive 1 Thermometer und Tauchhülse sowie Blindflansch und Dichtung. Magnesiumanode bis 800 Liter Ø 22 mm x 400 mm, ab 1000 Liter Ø 32 mm x 500 mm 8 Betriebsanschlüsse 1 1/4" und für alle Typen Flansch 220/290.



## Legende

- g Temperaturfühler
- i Warmwasser-Anschluss Sanitär
- k Revisionsflansch
- j Entleerung
- m Kaltwasser-Anschluss Sanitär
- n Betriebsanschluss
- o Betriebsanschluss
- p Betriebsanschluss
- q Betriebsanschluss
- r Betriebsanschluss
- s Betriebsanschluss
- t Betriebsanschluss
- \* alle Anschlüsse Innengewinde



## Brauchwarmwasserspeicher C B E I 800 - 2000 Liter

Liter	Masse (mm)				Masse (mm)					Gewicht Kg	
	Ø	H	Ø aussen	R	a	b	c	d	e		
500	---	1628	750	1800	150	240	445	620	1000	1380	83
800	790	1730	990	1995	160	270	400	650	1025	1405	128
1000	790	2080	990	2280	160	270	440	810	1225	1755	152
1500	1000	2135	1200	2450	250	360	510	785	1285	1745	254
2000	1100	2350	1300	2690	255	365	555	925	1390	1945	395

R = Kippmass

Liter	Anschlüsse										
	m	n	o	p	q	r	s	i	k	j	g
500	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	220/290	1"	1 1/2"
800	1 1/2"	1 1/2"	1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	220/290	1"	1 1/2"
1000	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	220/290	1"	1 1/2"
1500	2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	220/290	1"	1 1/2"
2000	2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	220/290	1"	1 1/2"

Reduktionsflansch für zusätzlichen Einbau eines Elektroheizelements aus INCOLOY ist separat zu bestellen (siehe q).

Für den Einbauheizungstyp HZL 5+14/15 kW muss im Verteiler ein zusätzlicher (zweiter) Schütz vorgesehen werden, welcher über den in der Einbauheizung eingebauten Temperaturregler mittels Steuerleitung die Spannung für die Heizkörper schaltet.

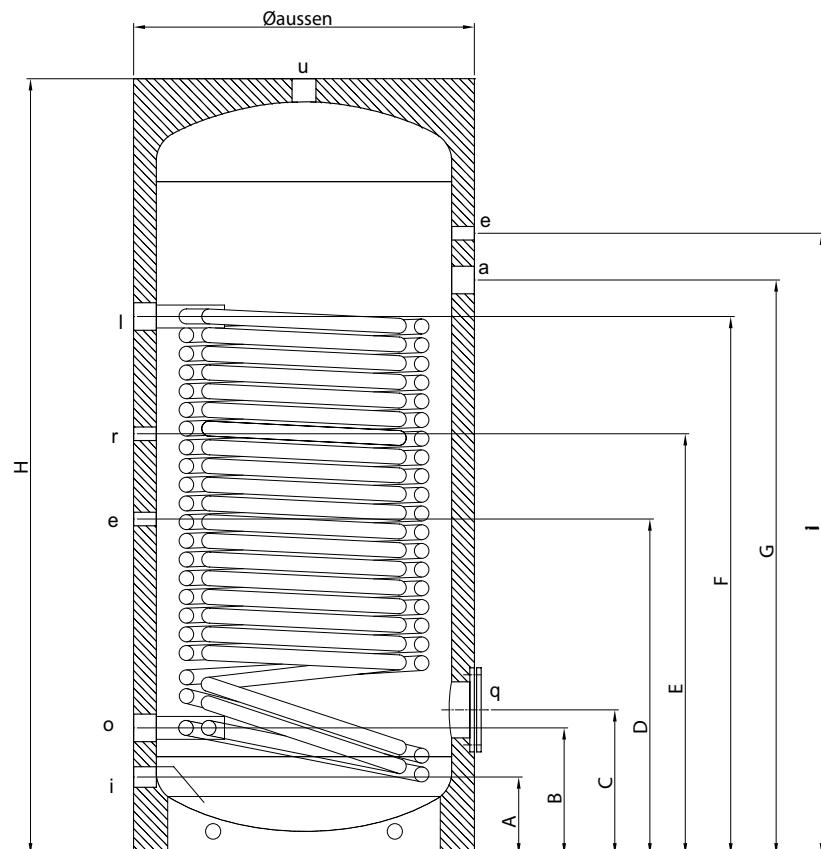
Fühlerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.



## Brauchwarmwasserspeicher emailliert mit einem Wärmetauscher C B EW 300 - 1500 Liter

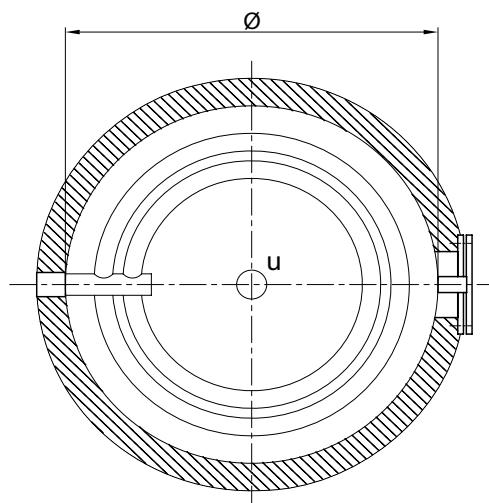
## Beschrieb

Brauchwarmwasserspeicher aus Stahl ST 235 entsprechend DIN 4753.3 emailliert, mit doppelt gewickeltem Hochleistungsglattohrregister zur optimalen Durchheizung des Speicherinhaltes. Magnesiumschutzanode und Blindflansch und Dichtung, montiertes Zeigerthermometer und Temperaturfühleranschluss. 300 bis 500 Liter mit FCKW-freier, 50mm PU-Hartschaumisolierung und PVC-Mantel (silber, RAL 9006), ab Werk montiert. 800 bis 1500 Liter mit 100mm Weichschaumisolation und PVC – Mantel (silber, RAL 9006) ab Werk montiert. Magnesiumanode bis 800 Liter Ø 22 mm x 400 mm, ab 1000 Liter Ø 32 mm x 500 mm



## Legende

- a** Magnesiumanode
- e** Thermometer / Temperaturfühler
- i** Kaltwasser-Anschluss Sanitär
- l** Betriebsanschluss
- o** Betriebsanschluss
- q** Revisionsflansch
- r** Zirkulation
- u** Warmwasser-Anschluss Sanitär
- \* alle Anschlüsse mit Innengewinde



## Brauchwarmwasserspeicher emailliert mit einem Wärmetauscher C B EW 300 - 1500 Liter

Liter	Masze (mm)				Masze (mm)								WT unten m <sup>2</sup>	Gewicht Kg
	Ø	H	Ø aussen	R	A	B	C	D	E	F	G	I		
300	---	1365	650	1520	110	230	265	570	750	930	1025	1125	3.50	125
400	---	1390	750	1590	135	245	280	585	765	945	1000	1135	4.60	165
500	---	1645	750	1820	135	245	280	745	945	1145	1300	1405	6.00	200
800	790	1760	990	1930	175	290	380	840	1000	1160	1340	1445	6.00	230
1000	790	2085	990	2240	200	315	405	865	1025	1185	1615	1715	6.00	305
1500	1000	2040	1200	2280	230	370	445	900	1445	1220	1495	1715	7.50	350

R = Kippmass

Liter	Anschlüsse						
	a	e	i	lo	r	u	q
300	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	120/180
400	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	120/180
500	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	120/180
800	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1"	2"	220/290
1000	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1"	2"	220/290
1500	1 1/4"	1/2"	2"	1 1/4"	1"	2"	220/290

Reduktionsflansch für zusätzlichen Einbau eines Elektroheizelements aus INCOLOY ist separat zu bestellen (siehe q). Für den Einbauheizungstyp HZL 5+14 / 15 kW muss im Verteiler ein zusätzlicher (zweiter) Schütz vorgesehen werden, welcher über den in der Einbauheizung eingebauten Temperaturregler mittels Steuerleitung die Spannung für die Heizkörper schaltet.

Fühlerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.

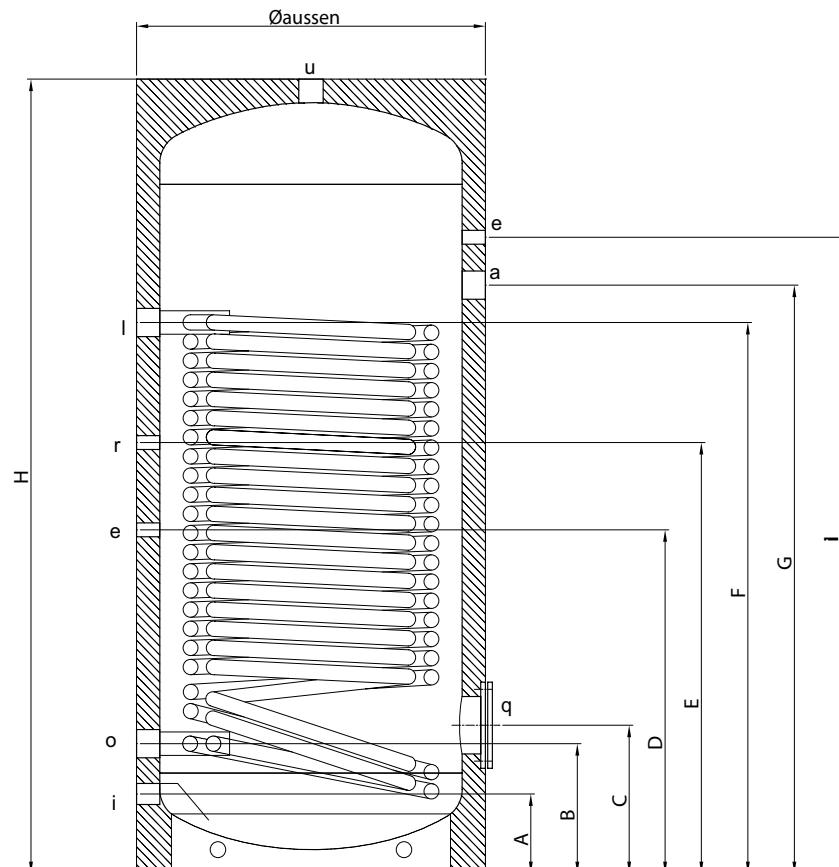
Für CBEW 300, 400, 500 Liter sind Tauchhülsen von max. 85 mm zu verwenden.



## Brauchwarmwasserspeicher emailliert mit einem Wärmetauscher C B EW II 400 und 500 Liter

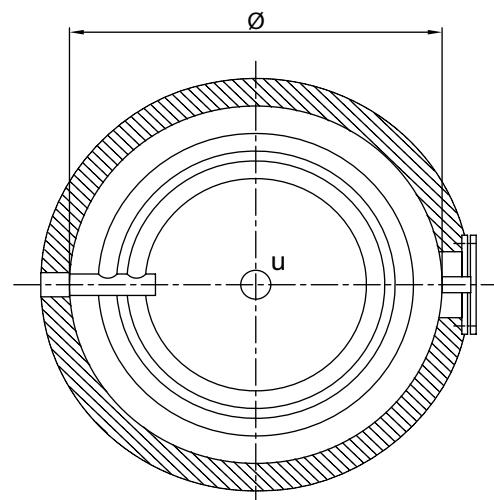
## Beschrieb

Brauchwarmwasserspeicher aus Stahl ST 235 entsprechend DIN 4753.3 emailliert, mit doppelt gewickeltem Hochleistungsglattohrregister zur optimalen Durchheizung des Speicherinhaltes. Magnesiumschutzanode und Blindflansch und Dichtung, montiertes Zeigerthermometer und Temperaturfühleranschluss. 400 und 500 Liter mit FCKW-freier, 50mm Weichschaumisierung und PVC-Mantel (silber, RAL 9006), ab Werk montiert. Magnesiumanode Ø 22 mm x 400 mm.



## Legende

- a** Magnesiumanode
- e** Thermometer / Temperaturfühler
- i** Kaltwasser-Anschluss Sanitär
- l** Betriebsanschluss
- o** Betriebsanschluss
- q** Revisionsflansch
- r** Zirkulation
- u** Warmwasser-Anschluss Sanitär
- \* alle Anschlüsse mit Innengewinde



## Brauchwarmwasserspeicher emailliert mit einem Wärmetauscher C B EW II 400 und 500 Liter

Liter	Masse (mm)				Masse (mm)								WT	Gewicht
	Ø	H	Ø aussen	R	A	B	C	D	E	F	G	H	unten m <sup>2</sup>	Kg
400	650	1390	750	1590	135	245	280	585	765	945	1000	1135	4.60	165
500	650	1645	750	1820	135	245	280	745	945	1145	1300	1405	6.00	200

R = Kippmass

Liter	Anschlüsse						
	a	e	i	lo	r	u	q
400	1 1/4"	1 1/2"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/4"	120/180
500	1 1/4"	1 1/2"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/4"	120/180

Reduktionsflansch für zusätzlichen Einbau eines Elektroheizelements aus INCOLOY ist separat zu bestellen (siehe q). Für den Einbauheizungstyp HZL 5+14 / 15 kW muss im Verteiler ein zusätzlicher (zweiter) Schütz vorgesehen werden, welcher über den in der Einbauheizung eingebauten Temperaturregler mittels Steuerleitung die Spannung für die Heizkörper schaltet.

Fühlerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.

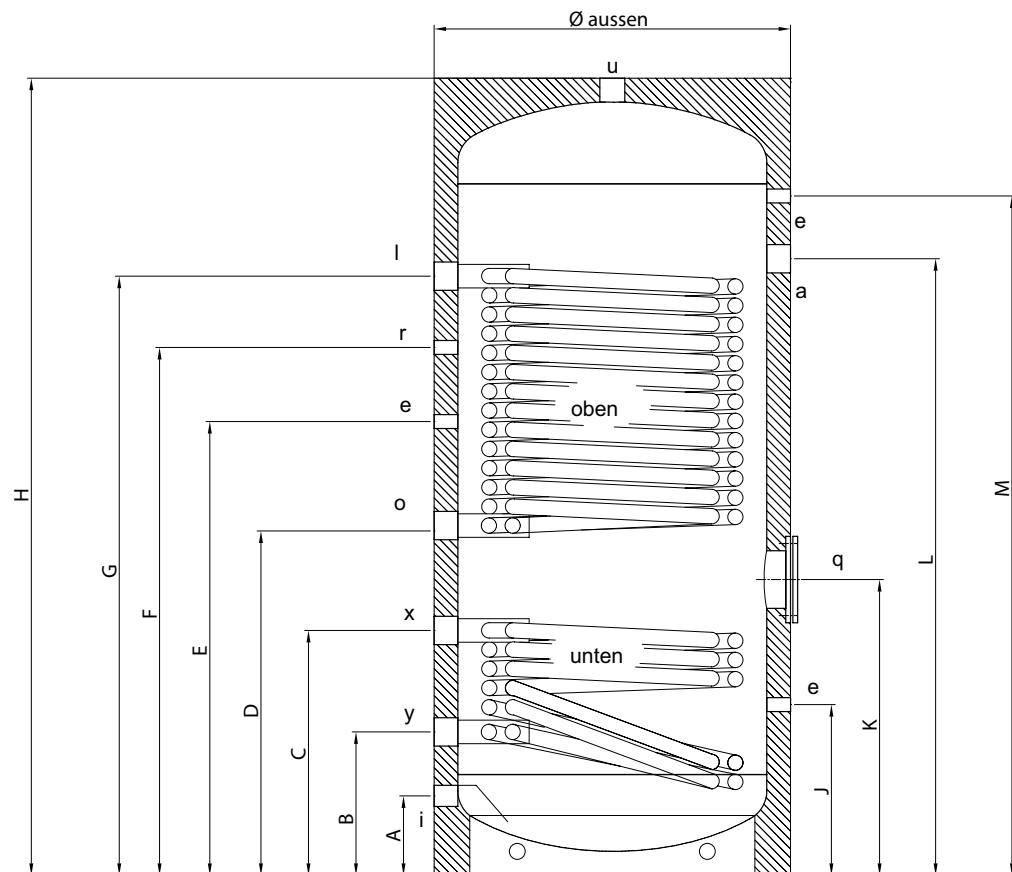
## **Brauchwärmetauscher emailliert mit zwei Wärmetauscher C B EWW 600 - 1000 Liter**

## Beschrieb

Brauchwasserspeicher aus Stahl ST 235 entsprechend DIN 4753.3 emailliert, mit zwei doppelt gewickelten Hochleistungsglattohrregistern zur optimalen Durchheizung des Speicherinhaltes. Magnesiumschutzanode und Blindflansch und Dichtung, montiertes Zeigerthermometer und Temperaturfühleranschluss.

600 Liter mit FCKW-freier, 50 mm PU-Hartschaumisolierung und PVC-Mantel (silber, RAL 9006), ab Werk montiert.

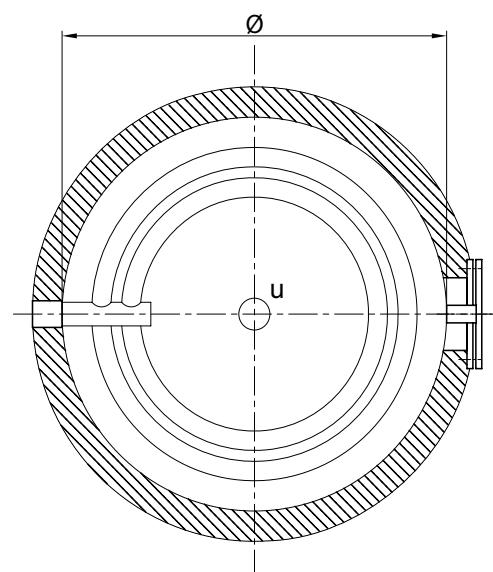
800 bis 1000 Liter mit 100 mm Weichschaumisolation und PVC – Mantel (silber, RAL 9006) ab Werk montiert. Magnesiumanode bis 800 Liter Ø 22 mm x 400 mm, ab 1000 Liter Ø 32 mm x 500 mm



## Legende

- Legende**

  - a** Magnesiumanode
  - e** Thermometer / Temperaturfühler
  - i** Kaltwasser-Anschluss Sanitär
  - l** Betriebsanschluss
  - o** Betriebsanschluss
  - q** Revisionsflansch
  - r** Zirkulation
  - u** Warmwasser-Anschluss Sanitär
  - x** Betriebsanschluss
  - y** Betriebsanschluss
  - \*** alle Anschlüsse Innengewinde



## Brauchwarmwasserspeicher emailliert mit zwei Wärmetauscher C B EWW 600 - 1000 Liter

Liter	Masze (mm)										Masze (mm)						WT		Gew.
	Ø	H	Ø aus- sen	R	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	unten m <sup>2</sup>	oben m <sup>2</sup>	Kg	
600	---	1895	750	2050	135	245	545	725	975	1225	1475	300	635	1515	1640	2.20	5.70	305	
800	790	1760	990	1930	175	290	540	805	985	1145	1305	350	670	1340	1445	2.20	5.20	320	
1000	790	2085	990	2230	200	315	715	980	1180	1380	1580	375	845	1615	1715	3.60	6.00	330	

R = Kippmass

Liter	Anschlüsse						
	a	e	x y l o	i	r	u	q
600	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	1"	1/2"	1 1/4"	120/180
800	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	1 1/2"	1"	2"	220/290
1000	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	1 1/2"	1"	2"	220/290

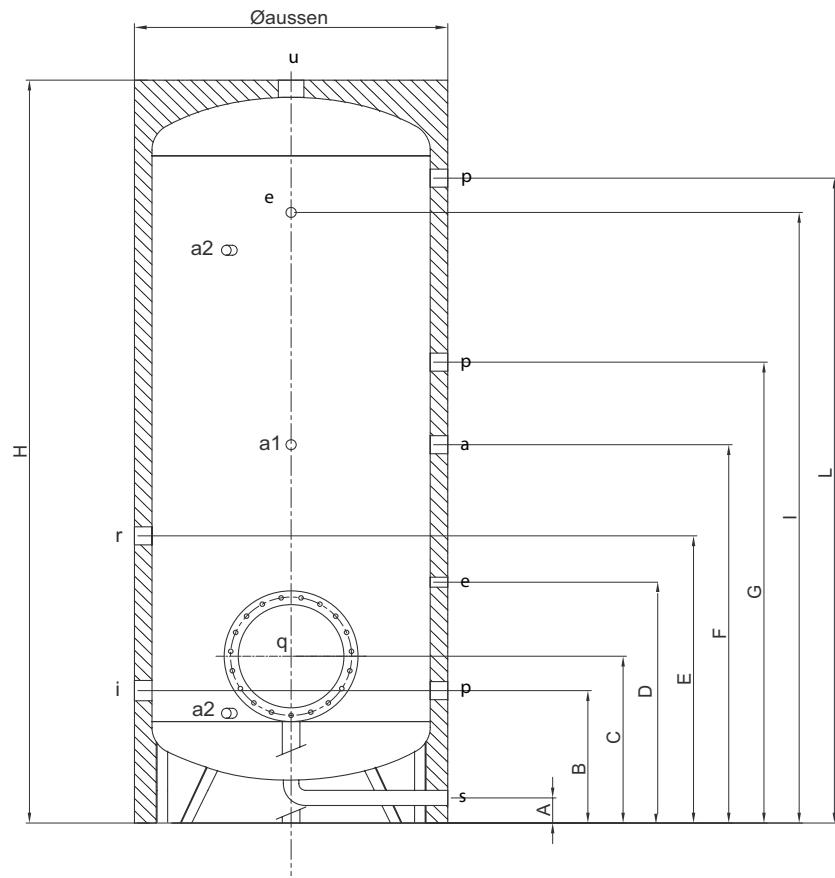
Reduktionsflansch für zusätzlichen Einbau eines Elektroheizelements aus INCOLOY ist separat zu bestellen (siehe q). Für den Einbauheizungstyp HZL 5+14 / 15 kW muss im Verteiler ein zusätzlicher (zweiter) Schütz vorgesehen werden, welcher über den in der Einbauheizung eingebauten Temperaturregler mittels Steuerleitung die Spannung für die Heizkörper schaltet.

Fühlerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.

## Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl C B I 500 - 2000 Liter

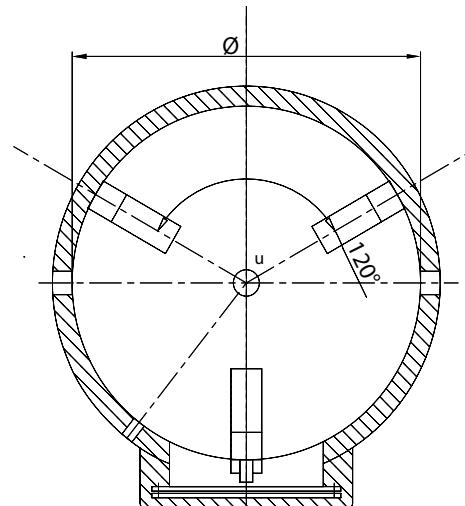
## Beschrieb

Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl 316T mit Magnesiumschutzanode.  
 600 Liter mit FCKW-freier, 50 mm PU-Hartschaumisolierung und PVC-Mantel (silber, RAL 9006), ab Werk montiert.  
 Inklusive 1 Thermometer und Tauchhülse sowie Blindflansch und Dichtung.  
 800 – 2000 Liter mit 100 mm Weichschaumisolation und PVC – Mantel (silber, RAL 9006) ab Werk montiert.  
 Inklusive 1 Thermometer und Tauchhülse sowie Blindflansch und Dichtung.  
 Magnesiumanode bis 800 Liter Ø 22 mm x 400 mm, ab 1000 Liter Ø 32 mm x 500 mm



## Legende

- a** Magnesiumanode
- a1** Anschluss Fremdstromanode ab 800 Liter ( $L = 450$  mm)
- a2** Anschluss Fremdstromanode ab 2000 Liter ( $L = 600$  mm)
- e** Thermometer / Temperaturfühler
- i** Kaltwasser-Anschluss Sanitär
- s** Entleerung
- p** Betriebsanschluss
- r** Zirkulation
- u** Warmwasser-Anschluss Sanitär
- q** Revisionsflansch
- \* alle Anschlüsse Innengewinde



## Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl C B I 500 - 2000 Liter

Liter	Masze (mm)							Masze (mm)							Gewicht
	Ø	H	Ø aussen	R	A	B	C	D	E	F	G	I	L	Kg	
500	---	1730	750	1890	75	350	445	500	650	950	1190	1450	1450	72	
800	790	1780	990	1950	75	360	495	510	660	960	1200	1460	1460	111	
1000	790	2150	990	2300	75	410	535	560	710	1010	1250	1785	1785	135	
1500	1000	2185	1200	2410	110	500	650	650	800	1100	1340	1820	1820	189	
2000	1100	2505	1300	2740	100	495	645	645	795	1095	1335	1825	2095	243	

R = Kippmass

Liter	Anschlüsse							
	a	a1	a2	e	i u	p r	p1	q
500	1 1/4"	---	---	1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	220/300
800	1 1/4"	1/2"	---	1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	300/380
1000	1 1/4"	1/2"	---	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	300/380
1500	1 1/4"	1/2"	---	1/2"	2"	1 1/4"	1 1/4"	300/380
2000	1 1/4"	---	1/2"	1/2"	2"	1 1/4"	2"	350/430

Reduktionsflansch für zusätzlichen Einbau eines Elektroheizelements aus Edelstahl ist separat zu bestellen (siehe q). Für den Einbauheizungstyp HZL 5+14 / 15 kW muss im Verteiler ein zusätzlicher (zweiter) Schütz vorgesehen werden, welcher über den in der Einbauheizung eingebauten Temperaturregler mittels Steuerleitung die Spannung für die Heizkörper schaltet.

Fühlerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.



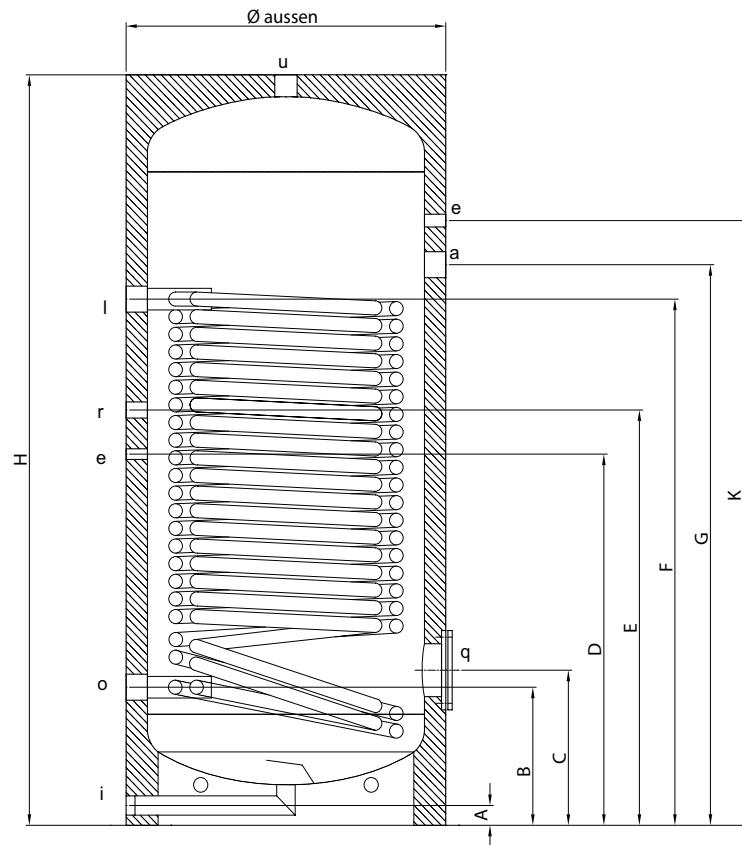
## Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl mit einem Wärmetauscher C B IW 400 - 1500 Liter

## Beschrieb

Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl 316T mit Magnesiumschutzanode, mit doppelt gewickeltem Hochleistungs-glattohrregister zur optimalen Durchheizung des Speicherinhaltes. Magnesiumschutzanode und Blindflansch und Dichtung, montiertes Zeigerthermometer und Temperaturfühleranschluss.

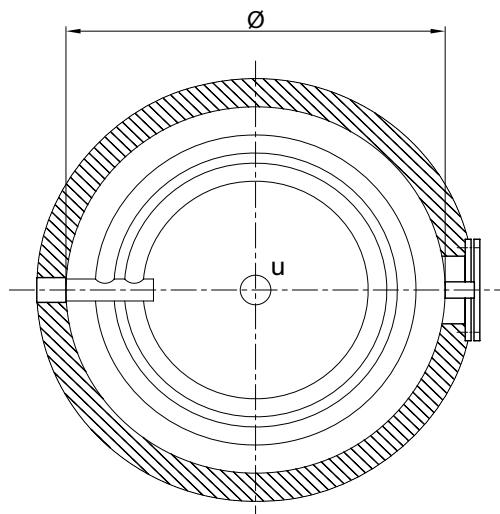
400 und 500 Liter mit FCKW-freier, 50mm PU-Hartschaumisolierung und PVC-Mantel (silber, RAL 9006), ab Werk montiert.

800 bis 1500 Liter mit 100 mm Weichschaumisolation und PVC – Mantel (silber, RAL 9006) ab Werk montiert. Magnesiumanode bis 800 Liter Ø 22 mm x 400 mm, ab 1000 Liter Ø 32 mm x 500 mm



## Legende

- a** Magnesiumanode
- e** Thermometer / Temperaturfühler
- i** Kaltwasser-Anschluss Sanitär
- l** Betriebsanschluss
- o** Betriebsanschluss
- q** Revisionsflansch
- r** Zirkulation
- u** Warmwasser-Anschluss Sanitär
- \* alle Anschlüsse Innengewinde



## Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl mit einem Wärmetauscher C B IW 400 - 1500 Liter

Liter	Masse (mm)				Masse (mm)								WT	Gewicht
	Ø	H	Ø außen	R	A	B	C	D	E	F	G	K		
400	---	1480	750	1660	75	340	375	680	860	1040	1095	1230	4.60	132
500	---	1730	750	1890	75	340	375	840	1040	1240	1395	1500	6.00	164
800	790	1810	990	1980	70	350	440	900	1060	1220	1400	1505	6.00	191
1000	790	2150	990	2300	70	350	440	900	1060	1220	1720	1860	6.00	213
1500	1000	2215	1200	2430	110	475	550	655	1575	1345	1625	1830	7.50	235

R = Kippmass

Liter	Anschlüsse						
	a	e	i	lo	r	u	q
400	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	120/180
500	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	120/180
800	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/2"	220/290
1000	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/2"	220/290
1500	1 1/4"	1/2"	2"	1 1/4"	1"	2"	220/290

Reduktionsflansch für zusätzlichen Einbau eines Elektroheizelements aus Edelstahl ist separat zu bestellen (siehe q). Für den Einbauheizungstyp HZL 5+14 / 15 kW muss im Verteiler ein zusätzlicher (zweiter) Schütz vorgesehen werden, welcher über den in der Einbauheizung eingebauten Temperaturregler mittels Steuerleitung die Spannung für die Heizkörper schaltet.

Fühlerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.

Für CBIW 400 und 500 Liter sind Tauchhülsen von 85 mm zu verwenden.



## Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl mit zwei Wärmetauscher C B IWW 800 Liter

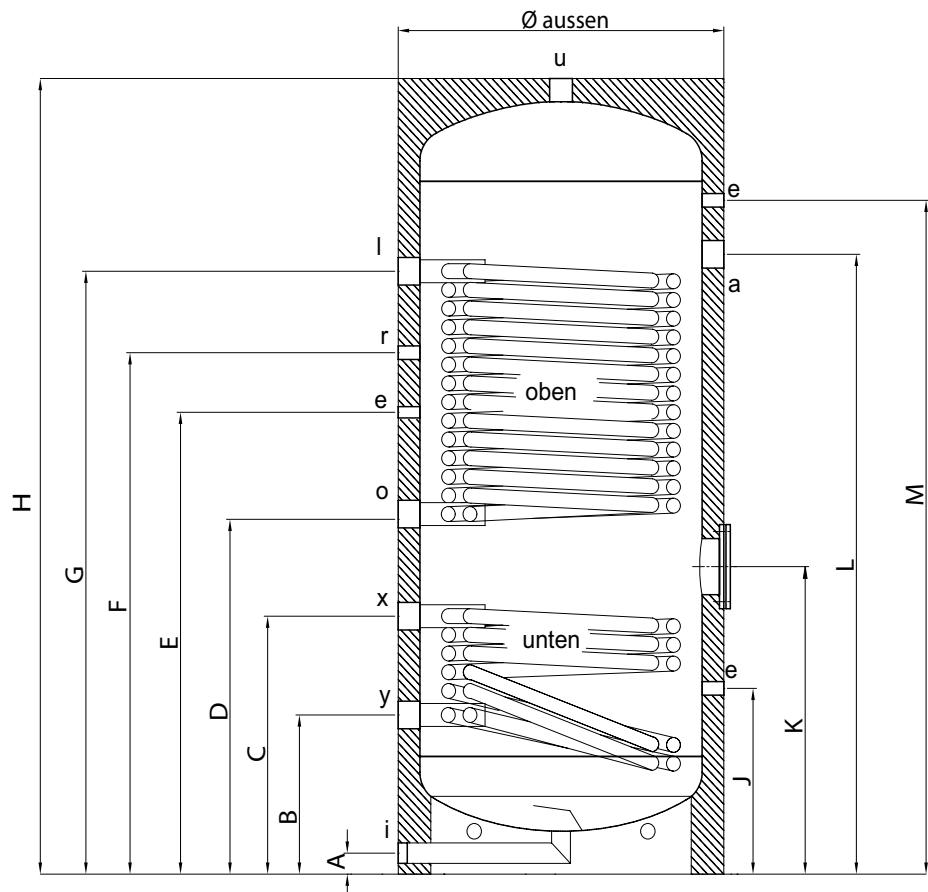
## Beschrieb

Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl 316T, mit zwei doppelt gewickelten Hochleistungsglattrohrregistern zur optimalen Durchheizung des Speicherinhaltes.

Magnesiumschutzanode und Blindflansch und Dichtung, montiertes Zeigerthermometer und Temperaturfühleranschluss.

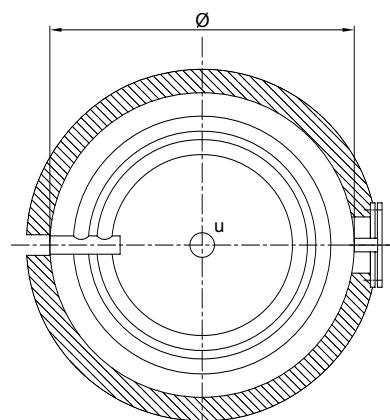
Mit 100 mm Weichschaumisolation und PVC – Mantel (silber, RAL 9006) ab Werk montiert.

Magnesiumanode bis 800 Liter Ø 22 mm x 400 mm, ab 1000 Liter Ø 32 mm x 500 mm



## Legende

- a** Magnesiumanode
- e** Thermometer / Temperaturfühler
- i** Kaltwasser-Anschluss Sanitär
- I** Betriebsanschluss
- o** Betriebsanschluss
- q** Revisionsflansch
- r** Zirkulation
- u** Warmwasser-Anschluss Sanitär
- x** Betriebsanschluss
- y** Betriebsanschluss
- \* alle Anschlüsse Innengewinde



## Brauchwarmwasserspeicher aus Edelstahl mit zwei Wärmetauscher C B IWW 800 Liter

Liter	Masze (mm)			Masze (mm)												WT		Gew.
	Ø	H	Ø aussen	R	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	oben (m <sup>2</sup> )	unten (m <sup>2</sup> )	
800	790	1810	990	1980	70	350	600	865	1045	1205	1365	410	730	1400	1505	2.20	5.20	215

R = Kippmass

Liter	Anschlüsse						
	a	e	xylo	i	r	u	q
800	1 1/4"	1/2"	1 1/4"	1 1/2"	1"	1 1/2"	220/290

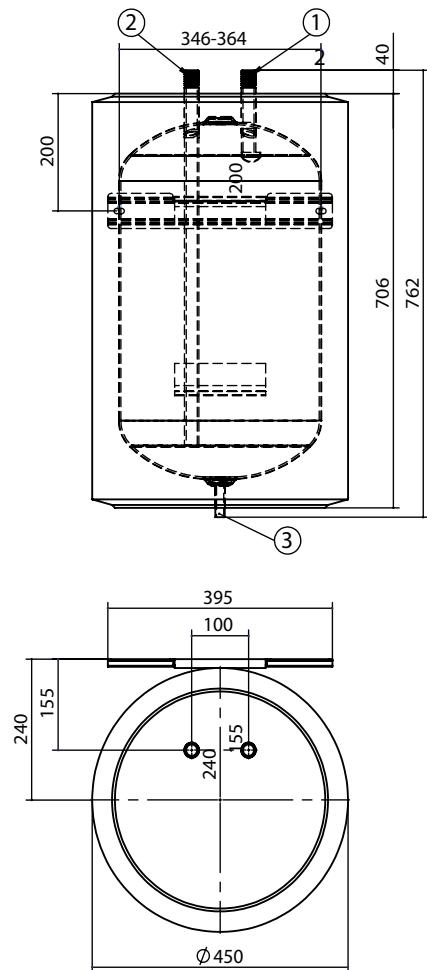
Reduktionsflansch für zusätzlichen Einbau eines Elektroheizelements aus Edelstahl ist separat zu bestellen (siehe q). Für den Einbauheizungstyp HZL 5+14 / 15 kW muss im Verteiler ein zusätzlicher (zweiter) Schütz vorgesehen werden, welcher über den in der Einbauheizung eingebauten Temperaturregler mittels Steuerleitung die Spannung für die Heizkörper schaltet.

Fühlerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.

## Pufferspeicher C H SO 50 Liter

### Beschrieb

Pufferspeicher aus Stahl ST 235, innen roh, aussen mit Korrosionsschutzanstrich grundiert. 50 Liter inkl. 50 mm PU-Hartschaumisolation direktgeschäumt (FCKW-frei), Außenmantel aus Stahlblech, weiss, elektrostatisch pulverbeschichtet ab Werk montiert.



### Legende

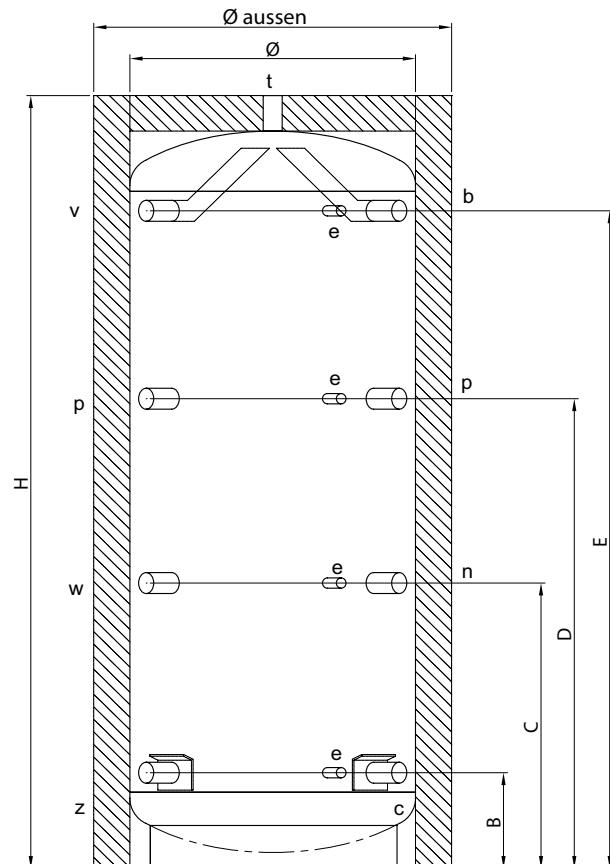
- 1 Heizungswasser Austritt - R1" AG
- 2 Heizungswasser Eintritt - R1» AG
- 3 Füll- und Entlehrhahn-RP 1/2" IG
- \* alle Masse in mm



## Pufferspeicher C H SO 300 - 2000 Liter

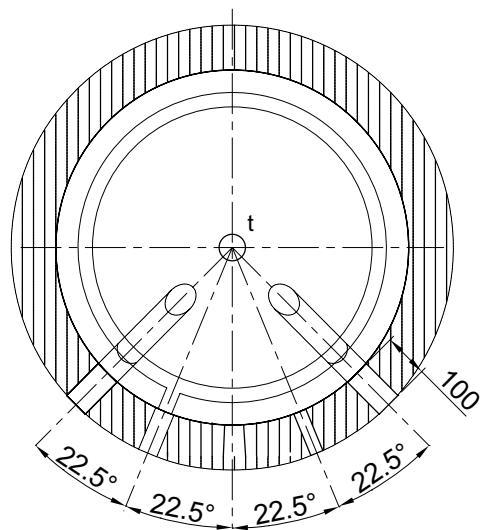
### Beschrieb

Pufferspeicher aus Stahl ST235, innen roh, aussen mit Korrosionsschutzanstrich grundiert. 300 und 500 Liter 50 mm PU-Hartschaumisolierung direktgeschäumt, ab 800 – 2000 Liter mit 100 mm Weichschaumisolation und PVC – Mantel (silber, RAL 9006) ab Werk montiert. (FCKW-frei), inklusive 1 Thermometer mit Tauchhülse.



### Legende

- b** Betriebsanschluss
- c** Betriebsanschluss
- e** Temperaturfühler/Thermometer
- n** Betriebsanschluss
- p** Betriebsanschluss
- z** Betriebsanschluss
- w** Betriebsanschluss
- v** Betriebsanschluss
- t** Entlüftung
- \* alle Anschlüsse Innengewinde



**Pufferspeicher C H SO 300 - 2000 Liter**

Liter	Masse (mm)				Masse (mm)				Gewicht
	Ø	H	Ø aussen	R	B	C	D	E	
300	---	1565	600	1680	200	580	955	1335	101
500	---	1650	750	1820	260	640	1015	1395	143
800	790	1730	990	1910	270	650	1025	1405	186
1000	790	2080	990	2230	270	810	1225	1755	231
1500	1000	2135	1200	2360	360	785	1285	1745	288
2000	1100	2355	1300	2600	365	925	1395	1950	386

R = Kippmass

Liter	Anschlüsse		
	b c n p t v w z	d g x y	e
300	1 1/4"	1"	1/2"
500	1 1/4"	1"	1/2"
800	1 1/2"	1"	1/2"
1000	1 1/2"	1"	1/2"
1500	1 1/2"	1"	1/2"
2000	1 1/2"	1"	1/2"

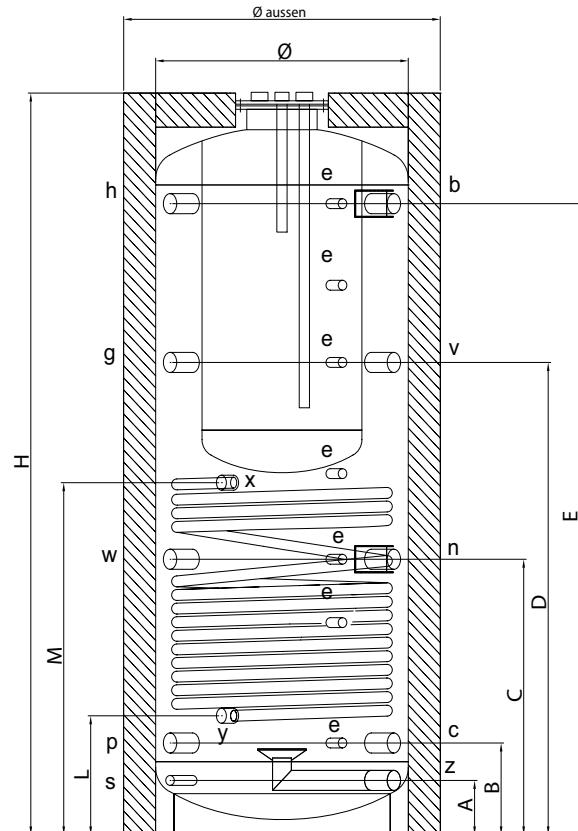
Schraubheizelement 1 1/2" Aussengewinde ist separat zu bestellen.

Fühlerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.

## Kombispeicher C K S IW 800 - 1500 Liter

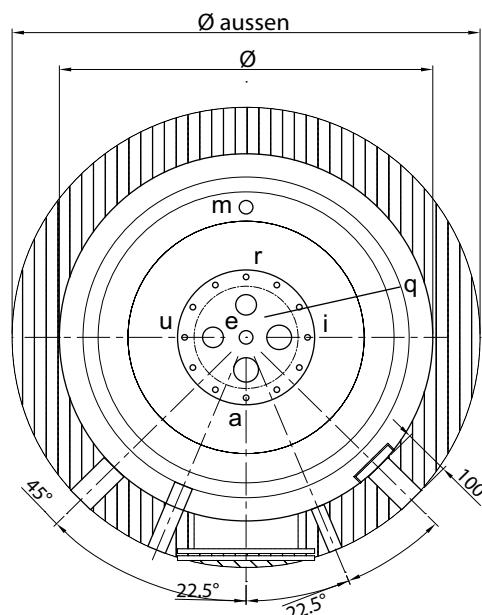
### Beschrieb

Kombispeicher aus Stahl ST 235, innen roh, aussen mit Korrosionsschutzanstrich grundiert, mit Solarregister und implosionsfestem Integralwassererwärmer (Implosionsfest bis 4.5 bar) aus Edelstahl 316 T, 100 mm Weichschaumisolation (silber, RAL 9006), Inkl. 1 Thermometer mit Tauchhülse. Tauchhülse für Temperaturfühler max. 150 mm.



### Legende

- a Magnesiumanode
- b Betriebsanschluss
- c Betriebsanschluss
- e Temperaturfühler
- g Betriebsanschluss
- h Betriebsanschluss
- i Kaltwasser-Anschluss Sanitär
- m Entlüftung Pufferspeicher
- n Betriebsanschluss
- p Betriebsanschluss
- q Revisionsflansch Sanitär 220/290 mm
- r Zirkulation Sanitär
- s Entleerung
- u Warmwasser-Anschluss Sanitär
- v Betriebsanschluss
- w Betriebsanschluss
- x Betriebsanschluss
- y Betriebsanschluss
- z Betriebsanschluss
- \* alle Anschlüsse Innengewinde



**Kombispeicher C K S IW 800 - 1500 Liter**

Puffer/ Sanitär (Liter)	Masse (mm)				Masse (mm)										WT	Gew. Kg
	Ø	H	Ø aussen	R	A	B	C	D	E	G	L	M	N	O	unten (m³)	
800/180	790	1730	990	1910	160	270	650	1025	1405	460	350	870	975	1325	2.70	238
1000/210	790	2080	990	2230	160	270	810	1225	1755	460	350	1035	1195	1675	3.50	287
1500/250	1000	2135	1200	2360	255	360	785	1285	1745	550	440	1100	1265	1665	4.50	350

R = Kippmass

Puffer/Sa- nitär Liter	Anschlüsse					
	a	e m	d i g x y s u	b c g h n p v w z	r	q
800/180	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/2"	3/4"	220/ <b>290</b>
1000/210	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/2"	3/4"	220/ <b>290</b>
1500/250	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/2"	3/4"	220/ <b>290</b>

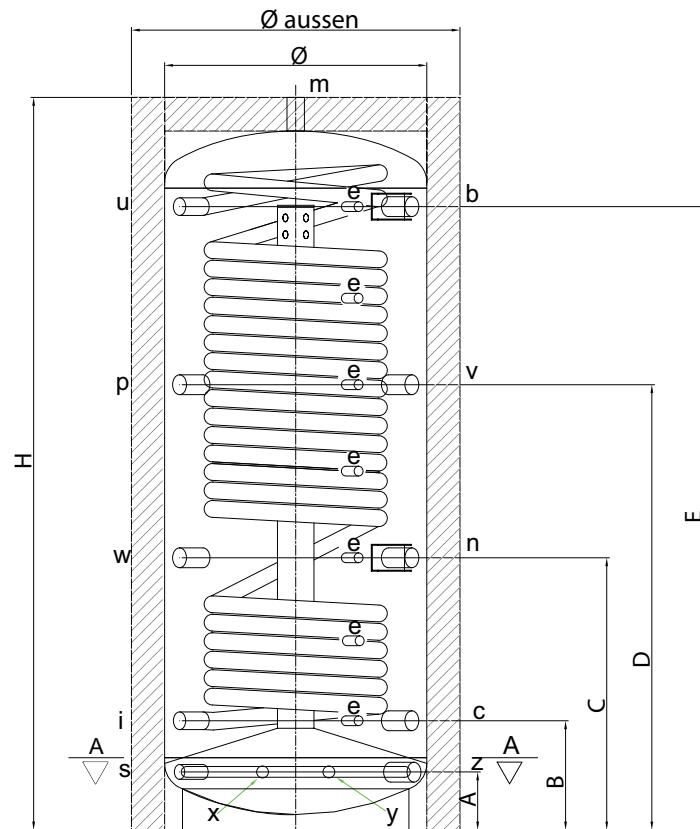
Schraubheizelement 1 1/2" Aussengewinde ist separat zu bestellen.

Fühlerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.

## Kombispeicher mit Edelstahlwellrohr und Solarplatte C K SWWM 800 - 1500 Liter

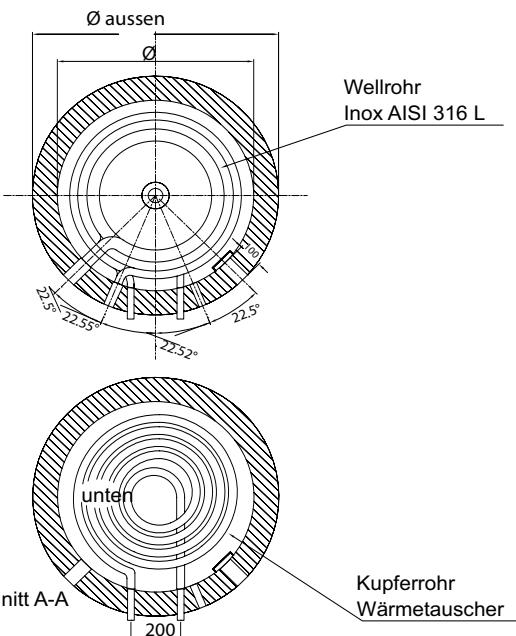
### Beschrieb

Kombispeicher aus Stahl ST 235, innen roh, aussen mit Korrosionsschutzanstrich grundiert, Hygiene-Edelstahlrohr (316L, Implosionsfest bis 4.5 bar), Solarregister aus Kupfer in der Kaltzone und einem Schichtrohr. Inkl. 1 Thermometer mit Tauchhülse. 100 mm Weichschaumisolation (FCKW-frei) (silber, RAL 9006).



### Legende

- b** Betriebsanschluss
- c** Betriebsanschluss
- e** Temperaturfühler
- i** Kaltwasser-Anschluss Sanitär
- m** Betriebsanschluss
- n** Betriebsanschluss
- s** Entleerung
- p** Betriebsanschluss
- u** Warmwasser-Anschluss Sanitär
- v** Betriebsanschluss
- w** Betriebsanschluss
- x** Betriebsanschluss
- y** Betriebsanschluss
- z** Betriebsanschluss
- \* alle Anschlüsse Innengewinde ausser x + y



## Kombispeicher mit Edelstahlwellrohr und Solarplatte C K SWWM 800 - 1500 Liter

Liter	Masze (mm)				Masze (mm)										WT		Gew.
	Ø	H	Ø aussen	R	A	B	C	D	E	L	M	N	O	unten Kupfer m <sup>2</sup>	Sanit. INOX m <sup>2</sup>		
800	790	1730	990	1910	160	270	650	1025	1405	350	870	975	1325	3.00	7.00	239	
1000	790	2080	990	2230	160	270	810	1225	1755	350	1035	1195	1675	3.60	7.50	289	
1500	1000	2135	1200	2360	255	360	785	1285	1745	440	1100	1265	1665	5.00	10.0	378	

R = Kippmass

Liter	Anschlüsse				
	s	e	b c m n p w v z	i u	x y
800	1"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	3/4" AG
1000	1"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	3/4" AG
1500	1"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1" AG

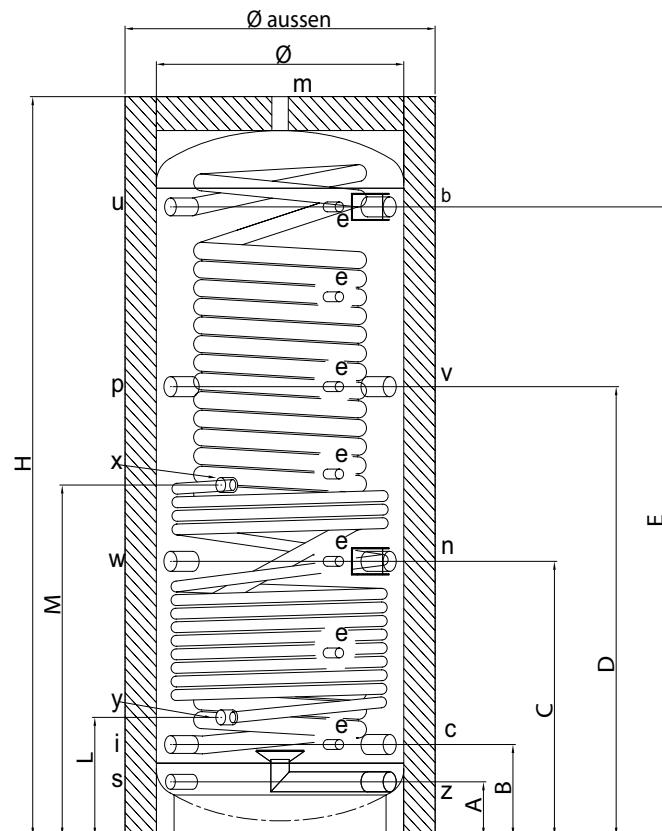
Schraubheizelement 1 1/2" Aussengewinde ist separat zu bestellen.

Fühlerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.

## Kombispeicher mit Edelstahlwellrohr C K SWW 800 - 1500 Liter

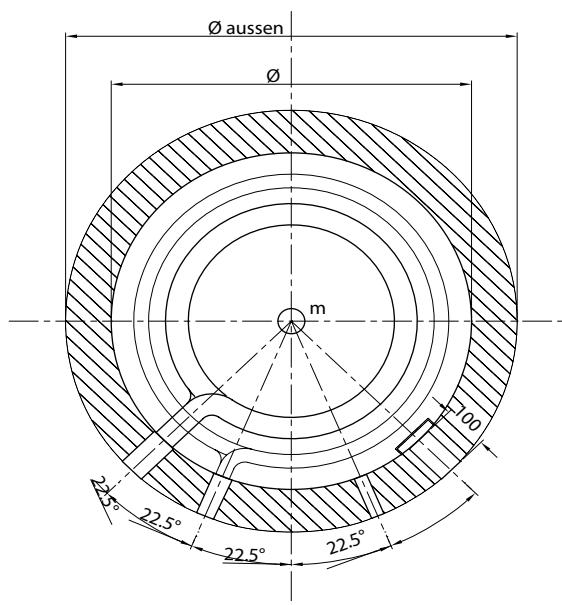
### Beschrieb

Kombispeicher aus Stahl ST 235, innen roh, aussen mit Korrosionsschutzanstrich grundiert, Hygiene-Edelstahlrohr (316L, Implosionsfest bis 4.5 bar), Solarregister. Inklusive 1 Thermometer mit Tauchhülse. 100 mm Weichschaumisolation (FCKW-frei), (silber, RAL 9006).



### Legende

- b** Betriebsanschluss
- c** Betriebsanschluss
- e** Temperaturfühler
- i** Kaltwasser-Anschluss Sanitär
- m** Warmwasser-Anschluss Heizung
- n** Betriebsanschluss
- p** Betriebsanschluss
- s** Entleerung / Rücklauf Heizung
- u** Warmwasser-Anschluss Sanitär
- v** Betriebsanschluss
- w** Betriebsanschluss / Elektroheizstab 1½"
- x** Solar Vorlauf
- y** Solar Rücklauf
- z** Kaltwasser-Anschluss Heizung
- \* alle Anschlüsse Innengewinde



**Kombispeicher mit Edelstahlwellrohr C K SWW 800 - 1500 Liter**

Liter	Masze (mm)				Masze (mm)									WT		Gew.
	Ø	H	Ø aussen	R	A	B	C	D	E	L	M	N	O	unten m <sup>2</sup>	Sanit. INOX m <sup>2</sup>	
800	790	1730	990	1910	160	270	650	1025	1405	350	870	975	1325	2.70	7.00	221
1000	790	2080	990	2230	160	270	810	1225	1755	350	1035	1195	1675	3.50	7.00	270
1500	1000	2135	1200	2360	255	360	785	1285	1745	440	1100	1265	1665	4.50	10.0	345

R = Kippmass

Liter	x y s	e	b c m n p w v z	i u
800	1"	½"	1½"	1¼"
1000	1"	½"	1½"	1¼"
1500	1"	½"	1½"	1¼"

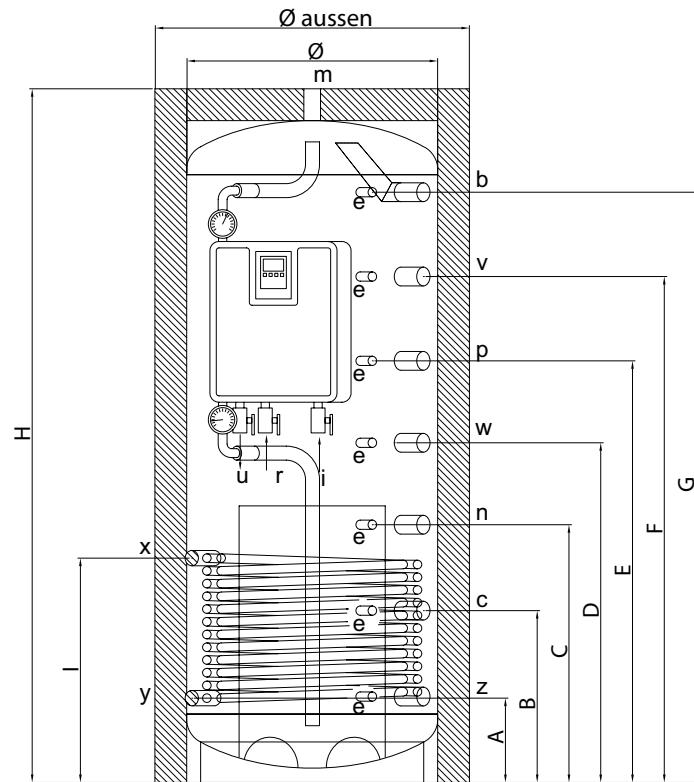
Schraubheizelement 1½" Aussengwinde ist separat zu bestellen.

Führerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.

## Speicher mit Frischwassermodul C F HW 800 - 1500 Liter

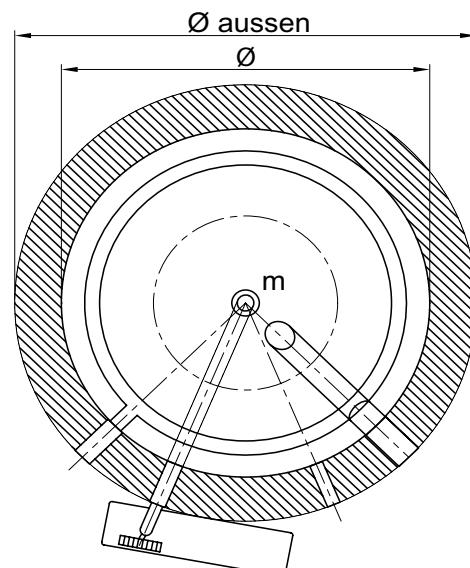
### Beschrieb

Kombispeicher aus Stahl ST 235, innen roh, aussen mit Korrosionsschutzanstrich grundiert, Solarregister und einem Frischwassermodul fertig installiert. 100 mm Weichschaumisolation (FCKW-frei), (silber, RAL 9006).



### Legende

- b** Betriebsanschluss
- c** Betriebsanschluss
- e** Temperaturfühler
- i** Kaltwasser-Anschluss Sanitär
- m** Entlüftung
- n** Betriebsanschluss
- p** Betriebsanschluss
- r** Zirkulation
- u** Warmwasseraustritt Sanitär
- v** Betriebsanschluss
- w** Betriebsanschluss
- x** Betriebsanschluss
- y** Betriebsanschluss
- z** Betriebsanschluss
- \* alle Anschlüsse Innengewinde



Kombispeicher mit Frischwassermodul C F HW 800 - 1500 Liter

Liter	Masze (mm)				Masze (mm)								WT	Gew.
	Ø	H	Ø aussern	R	A	B	C	D	E	F	G	I	unten m <sup>2</sup>	Kg
800	790	1730	990	1910	270	460	650	840	1025	1215	1405	590	2.70	239
1000	790	2080	990	2230	270	540	810	1100	1225	1490	1755	710	3.50	289
1500	1000	2135	1200	2360	360	575	785	1035	1285	1515	1745	82	4.50	378

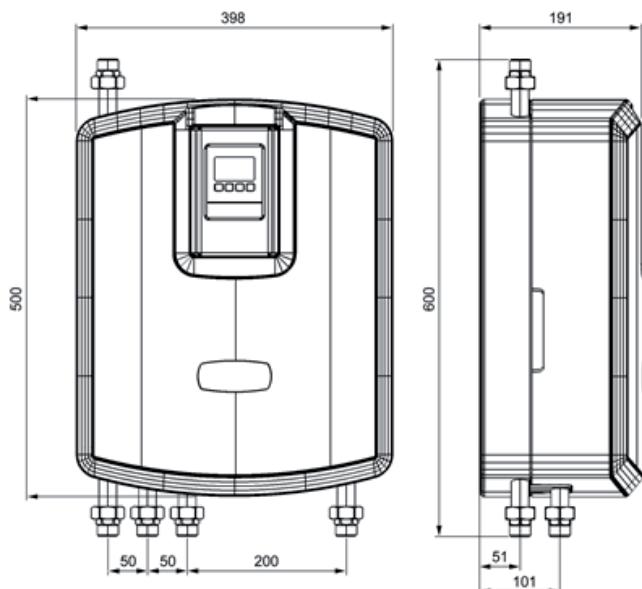
R = Kippmass

Liter	Anschlüsse				
	s	e	b c m n p w v z	i u	x y
800	1"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	3/4" AG
1000	1"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	3/4" AG
1500	1"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1" AG

Schraubheizelement 1 1/2" Aussengewinde ist separat zu bestellen.

Führerplatzierung, Elektroheizeinsätze-, Heizungs- und Wärmepumpenanschlüsse sind anhand der CTA Grundkonzepte und der anlagenspezifischen Gegebenheiten zu bestimmen.

Abmessung Frischwassermodul

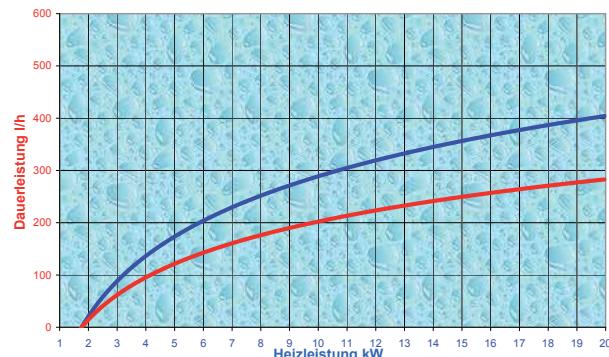


# Technische Daten Dauer- Spitzenleistung Standspeicher

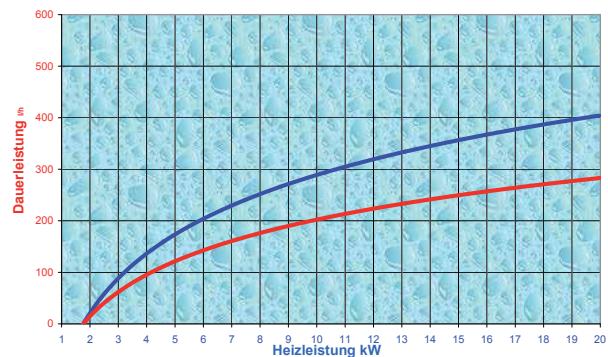
## Dauerleistung C B EW

— Logarithmisch (Dauerleistung l/h/45°C) — Logarithmisch (Dauerleistung l/h/60°C)

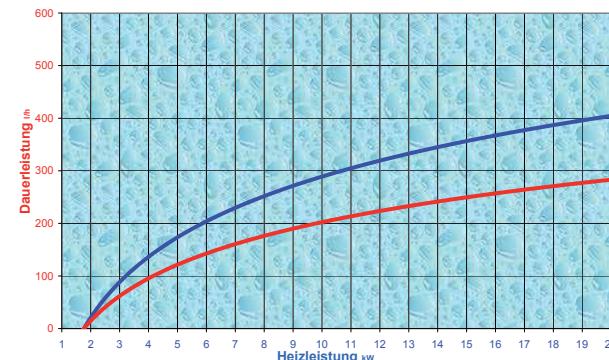
**C B EW 300**



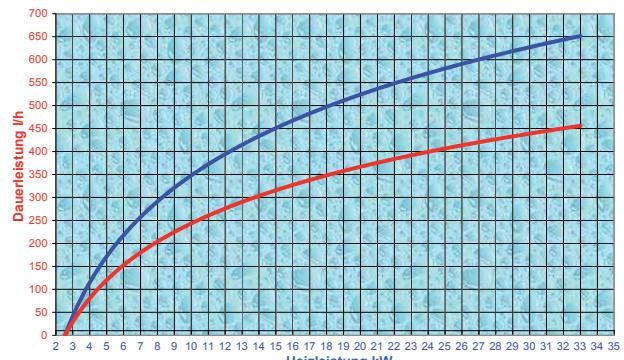
**C B EW 400**



**C B EW 500**



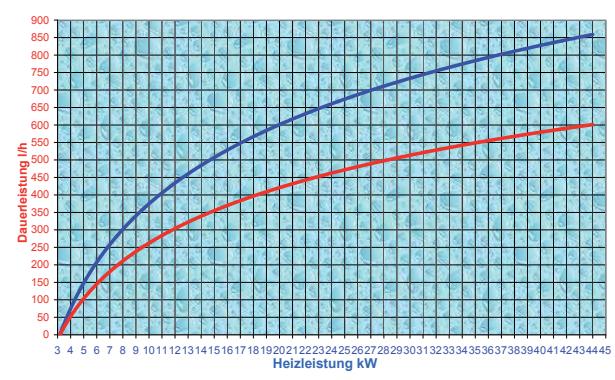
**C B EW 800**



**C B EW 1000**



**C B EW 1500**



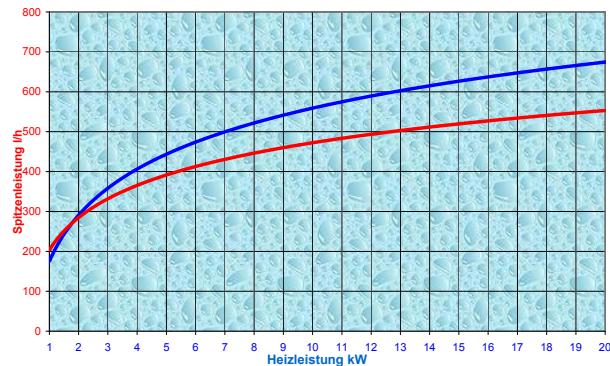
# Technische Daten

## Dauer- Spitzenleistung Standspeicher

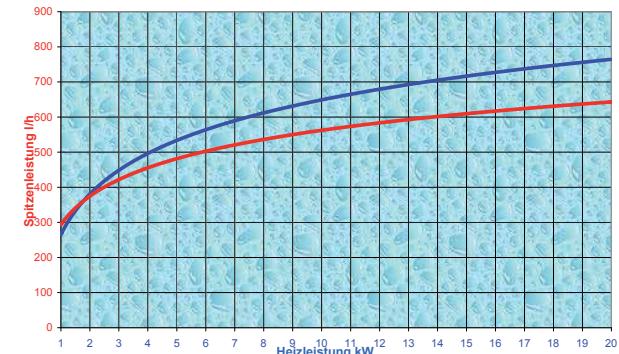
### Spitzenleistung C B EW

— Logarithmisch (Spitzenleistung l/10'/45°C) — Logarithmisch (Spitzenleistung l/10'/60°C)

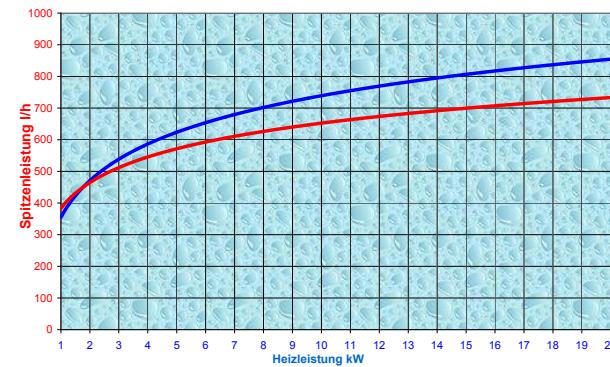
**C B EW 300**



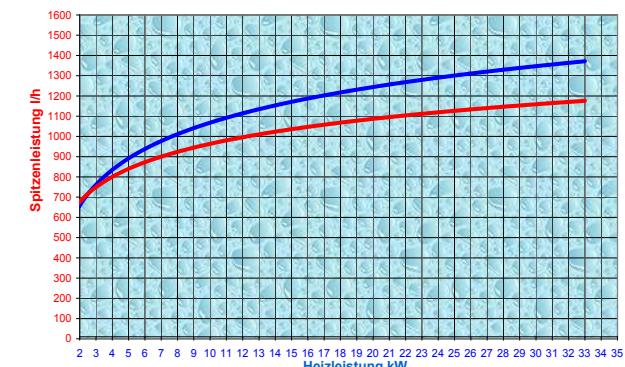
**C B EW 400**



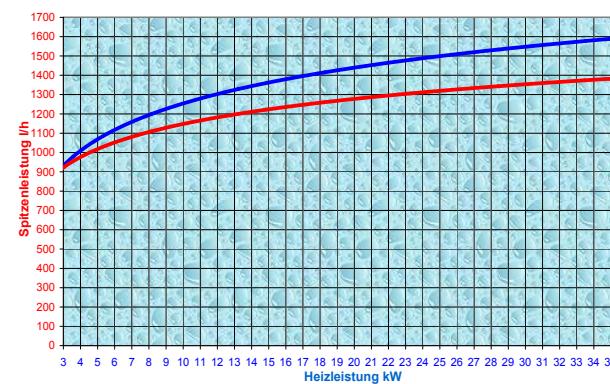
**C B EW 500**



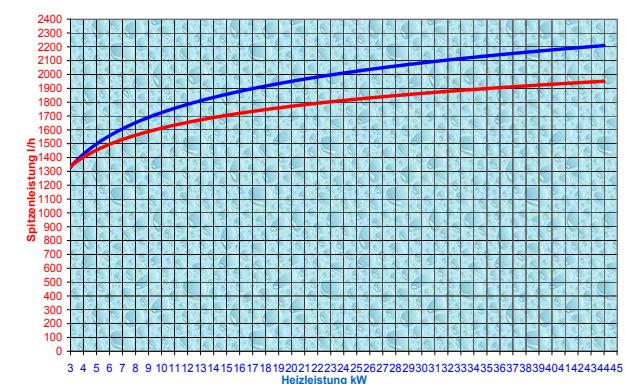
**C B EW 800**



**C B EW 1000**



**C B EW 1500**



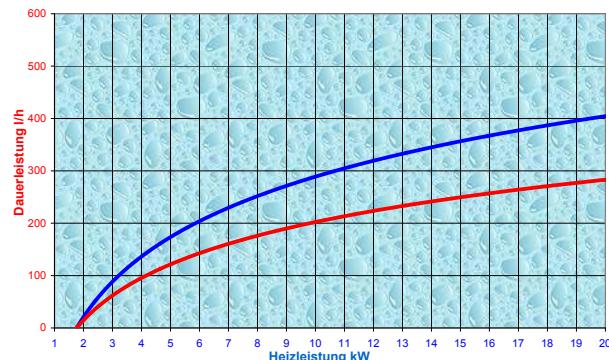
# Technische Daten

## Dauer- Spitzenleistung Standspeicher

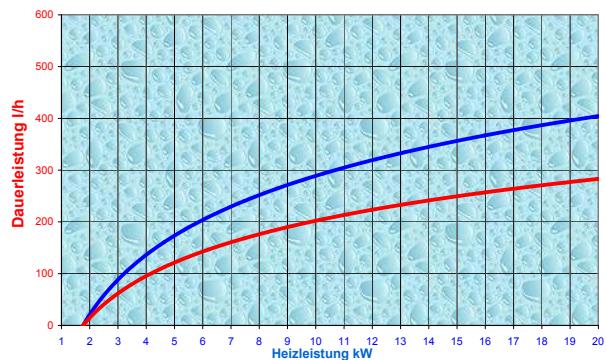
### Dauerleistung C B EWW

— Logarithmisch (Dauerleistung l/h/45°C) — Logarithmisch (Dauerleistung l/h/60°C)

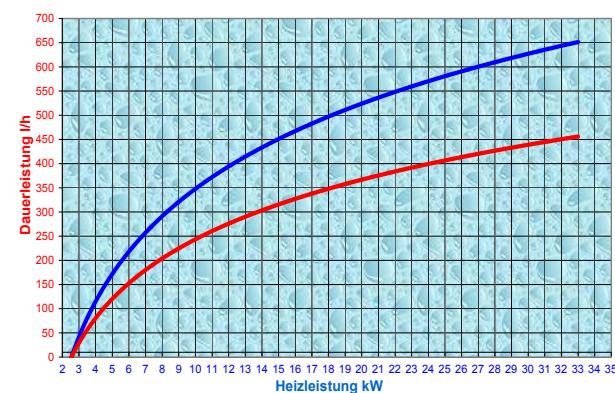
**C B EWW 600 oben**



**C B EWW 600 unten**



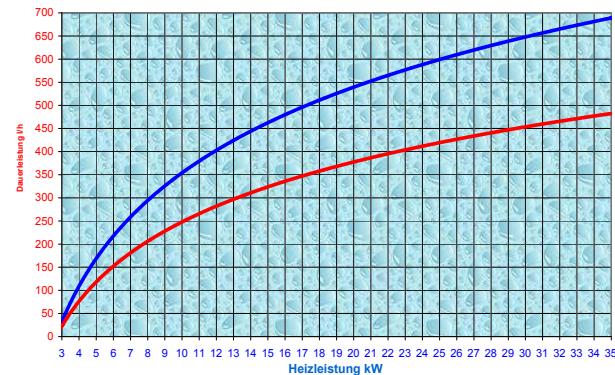
**C B EWW 800 oben**



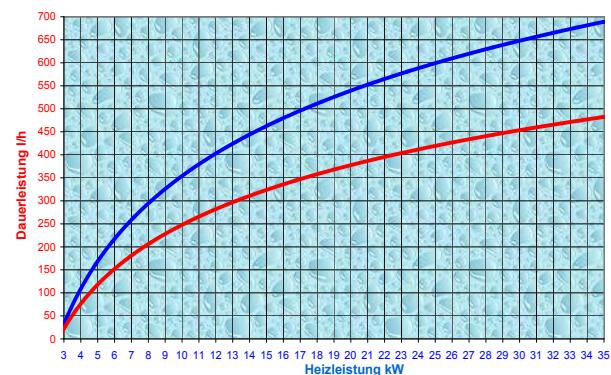
**C B EWW 800 unten**



**C B EWW 1000 oben**



**C B EWW 1000 unten**



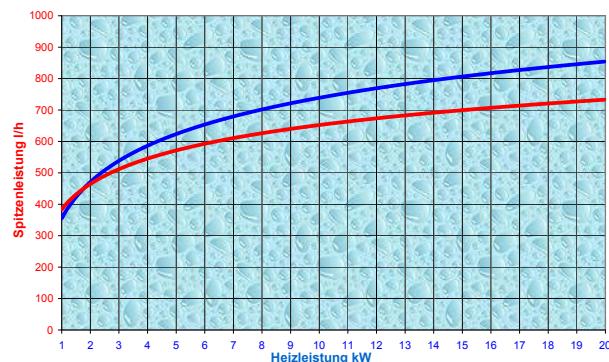
# Technische Daten

## Dauer- Spitzenleistung Standspeicher

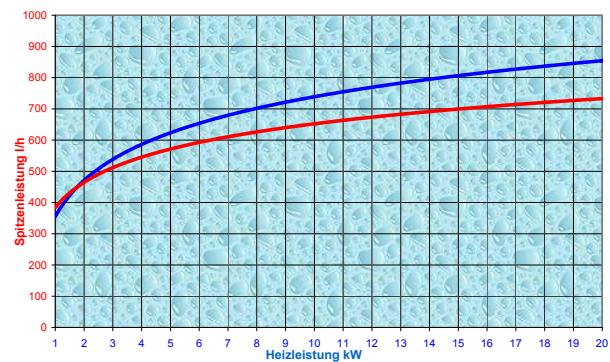
### Spitzenleistung C B EWW

— Logarithmisch (Spitzenleistung l/10'/45°C) — Logarithmisch (Spitzenleistung l/10'/60°C)

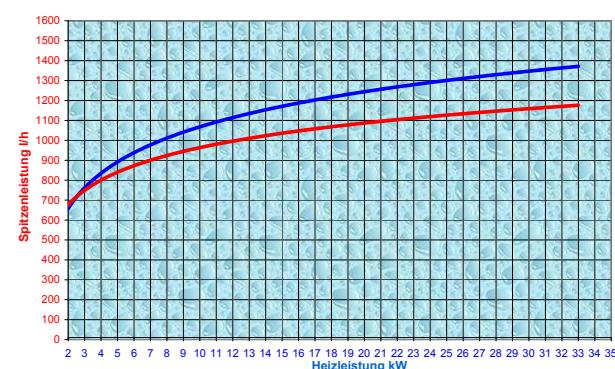
**C B EWW 600 oben**



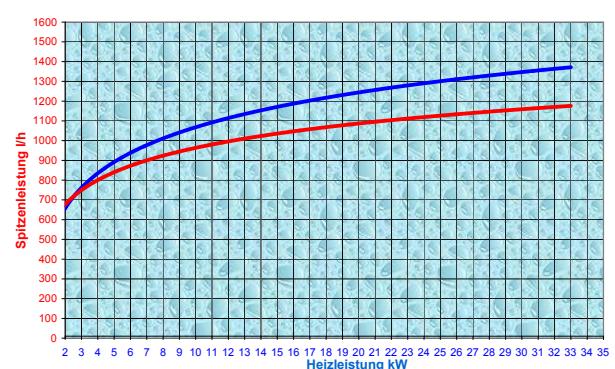
**C B EWW 600 unten**



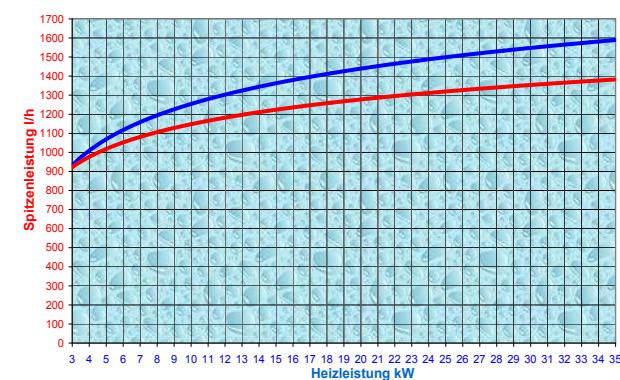
**C B EWW 800 oben**



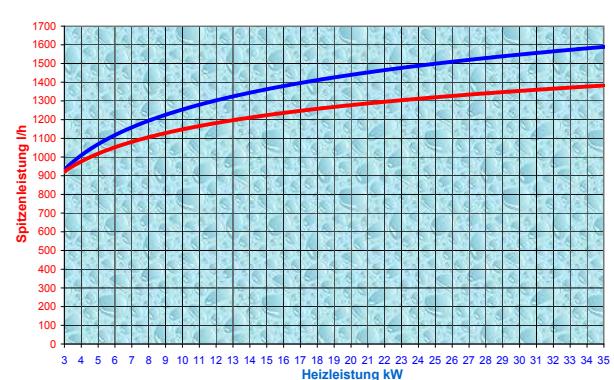
**C B EWW 800 unten**



**C B EWW 1000 oben**



**C B EWW 1000 unten**



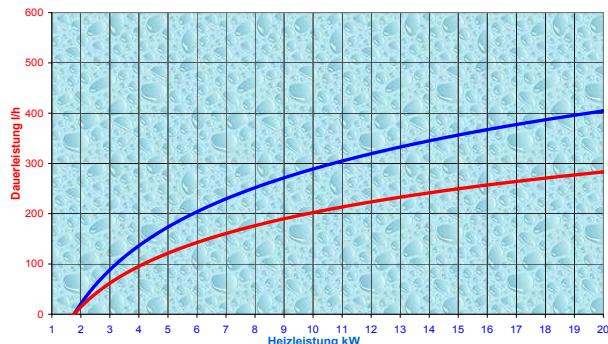
# Technische Daten

## Dauer- Spitzenleistung Standspeicher

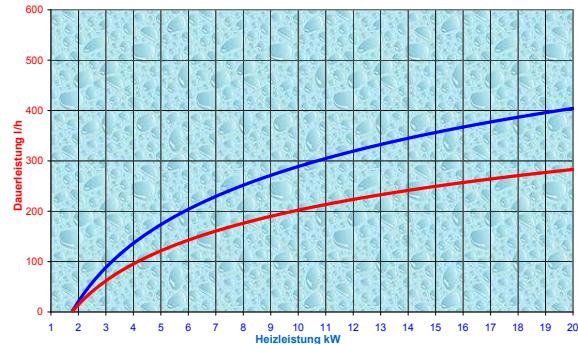
### Dauerleistung C B IW / C B IWW

— Logarithmisch (Dauerleistung l/h/45°C) — Logarithmisch (Dauerleistung l/h/60°C)

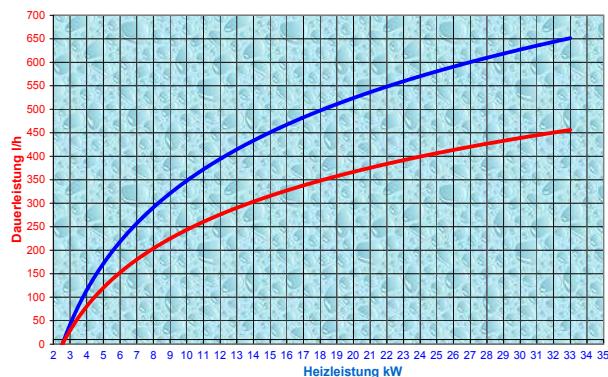
**C B IW 400**



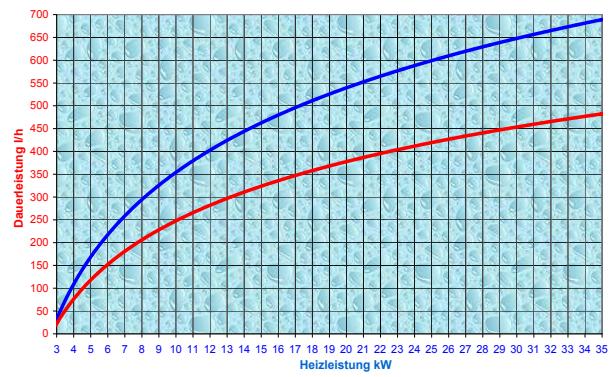
**C B IW 500**



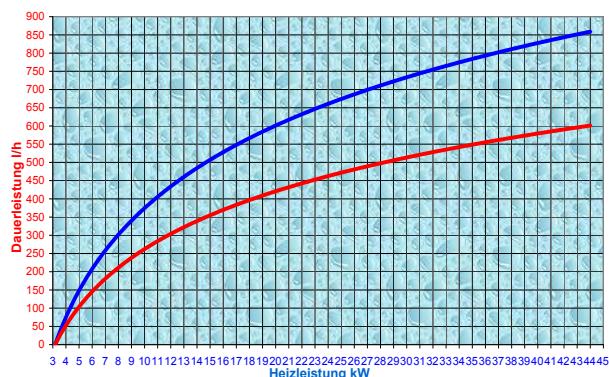
**C B IW 800**



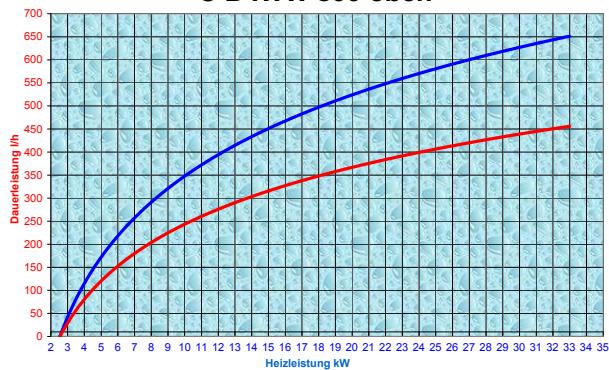
**C B IW 1000**



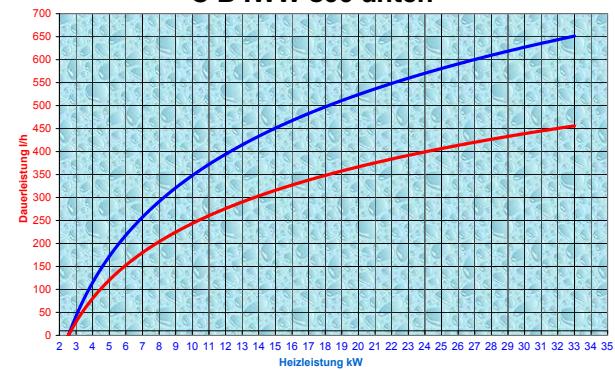
**C B IW 1500**



**C B IWW 800 oben**



**C B IWW 800 unten**



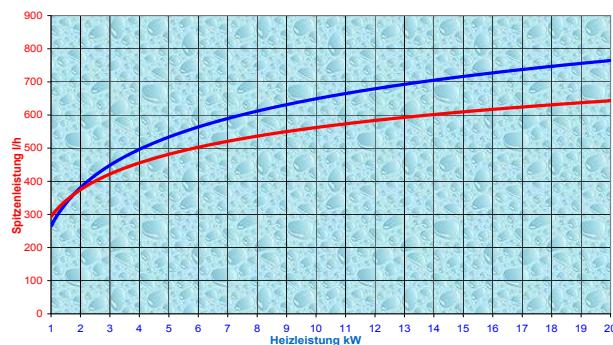
# Technische Daten

## Dauer- Spitzenleistung Standspeicher

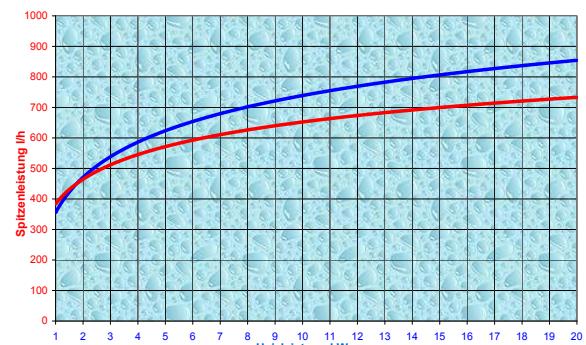
### Spitzenleistung C B IW / C B IWW

— Logarithmisch (Spitzenleistung I/10'/45°C) — Logarithmisch (Spitzenleistung I/10'/60°C)

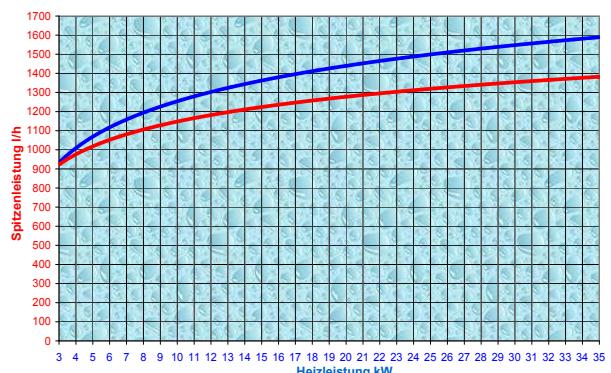
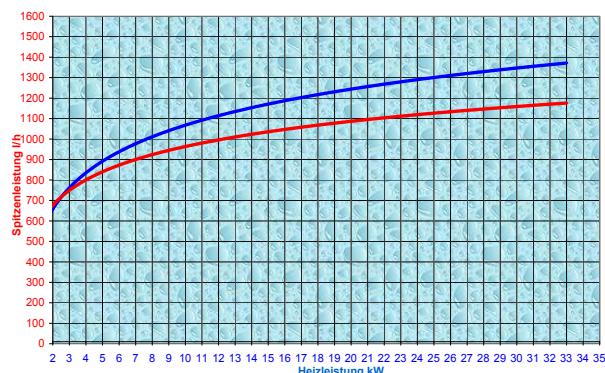
**C B IW 400**



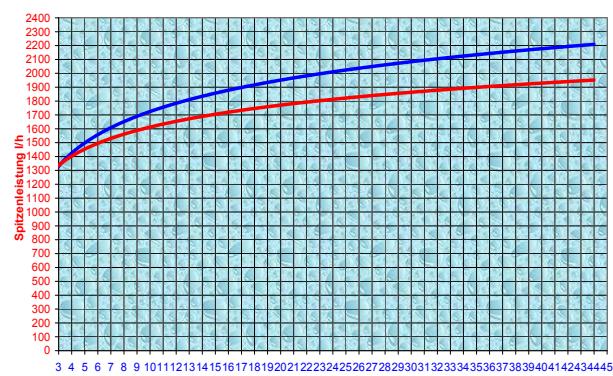
**C B IW 500**



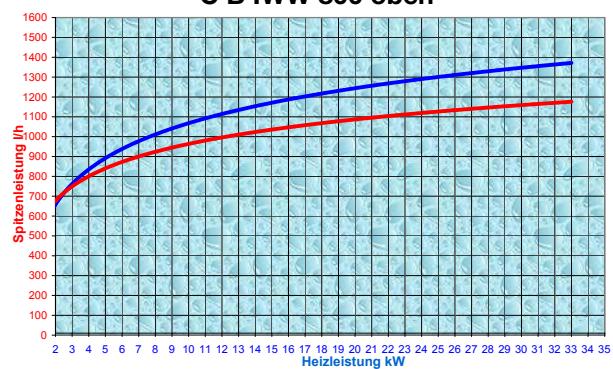
**C B IW 800**



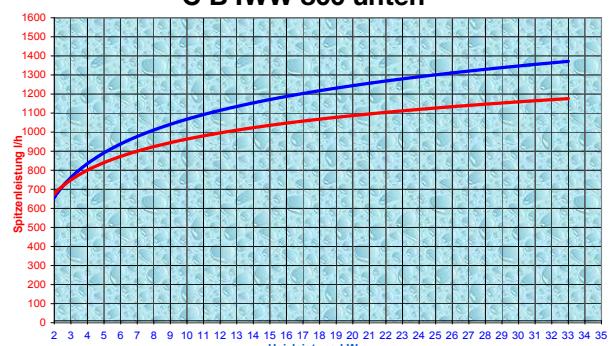
**C B IW 1500**



**C B IWW 800 oben**



**C B IWW 800 unten**



# Technische Daten

## Dauer- Spitzenleistung Kombispeicher

### Leistungsdaten C K S IW 800-1500 Liter

#### Spitzenleistung

Typ	Nenninhalt Tot	Nenninhalt Pufferspei- cher	Nenninhalt Brauchwarm- wasser	Zapfmenge mit div. Temp. Pufferspeicher durchgeladen			
				Tpuffer=80°C	Tpuffer=70°C	Tpuffer=60°C	Tpuffer=50°C
C K S IW 800	800	620	180	364	312	259	207
C K S IW 1000	1000	790	210	424	363	302	241
C K S IW 1500	1500	1250	250	505	432	360	287

Kaltwassertemperatur 10°C      Warmwassertemperatur 45°C      Entnahme Geschwindigkeit 30ltr./min.

Dauerleistung mit Nachladung des Speichers	Typ	Liter
Nachladeleistung	C K S IW 800	261
Primärkreislauf		
Kaltwassertemperatur	C K S IW 1000	267
Warmwassertemperatur		
Entnahme Geschwindigkeit	C K S IW 1500	291

### Leistungsdaten C K S IW 800-1500 Liter

Typ	Sanitär/Brauchwarm- wasser	Nenninhalt Edelstahlwellrohr Liter	Temperatur im Puffer- speicher			Temperatur im Puffer- speicher			Temperatur im Puffer- speicher		
			oben	50°C	mitte	40°C	unten	30°C	oben	60°C	mitte
			Leistung Brauchwarm- wasser à 45°C			Leistung Brauchwarm- wasser à 45°C			Leistung Brauchwarm- wasser à 45°C		
			10l/ min	20l/ min	30l/ min	10l/ min	20l/ min	30l/ min	10l/ min	20l/ min	30l/ min
C K S IW 800	7.00	42	261	242	142	343	254	151	521	386	229
C K S IW 1000	7.50	45	349	261	197	444	335	205	675	510	311
C K S IW 1500	10.00	60	710	406	370	816	697	533	1240	1059	810

Kaltwassertemperatur 10°C

Warmwassertemperatur 45°C

# Technische Daten Dauer- Spitzenleistung Kombispeicher

## Leistungsdaten C K SWW 800-1500 Liter

Typ	Sanitär/Brauchwarmwasser		Temperatur im Pufferspeicher			Temperatur im Pufferspeicher			Temperatur im Pufferspeicher													
	Fläche Edelstahlwellrohr m <sup>2</sup>	Nenninhalt Edelstahlwellrohr Liter	oben	50° C	mitte	40° C	unten	30° C	oben	60° C	mitte	50° C	unten	40° C	oben	60° C	mitte	60° C	unten	60° C		
			Leistung Brauchwarmwasser à 45° C			Leistung Brauchwarmwasser à 45° C			Leistung Brauchwarmwasser à 45° C													
			10l/min	20l/min	30l/min	10l/min	20l/min	30l/min	10l/min	20l/min	30l/min	10l/min	20l/min	30l/min	10l/min	20l/min	30l/min	10l/min	20l/min	30l/min		
<b>C K SWW 800</b>	7.00	42	261	242	142	343	254	151	521	386	229											
<b>C K SWW 1000</b>	7.50	45	349	261	197	444	335	205	675	510	311											
<b>C K SWW 1500</b>	10.00	60	710	406	370	816	697	533	1240	1059	810											

Kaltwassertemperatur 10° C

Warmwassertemperatur 45° C

## Leistungsdaten C K SWWM 800-1500 Liter

Typ	Sanitär/Brauchwarmwasser		Temperatur im Pufferspeicher			Temperatur im Pufferspeicher										
	Fläche Edelstahlwellrohr m <sup>2</sup>	Nenninhalt Edelstahlwellrohr Liter	oben	60° C	mitte	50° C	unten	40° C	oben	60° C	mitte	60° C	unten	60° C		
			Leistung Brauchwarmwasser à 45° C			Leistung Brauchwarmwasser à 45° C										
			10l/min	20l/min	30l/min	10l/min	20l/min	30l/min	10l/min	20l/min	30l/min	10l/min	20l/min	30l/min		
<b>C K SWWM 800</b>	7.00	42	343	254	151	521	386	229								
<b>C K SWWM 1000</b>	7.50	45	444	335	205	675	510	311								
<b>C K SWWM 1500</b>	10.00	60	816	697	533	1240	1059	810								

Kaltwassertemperatur 10° C

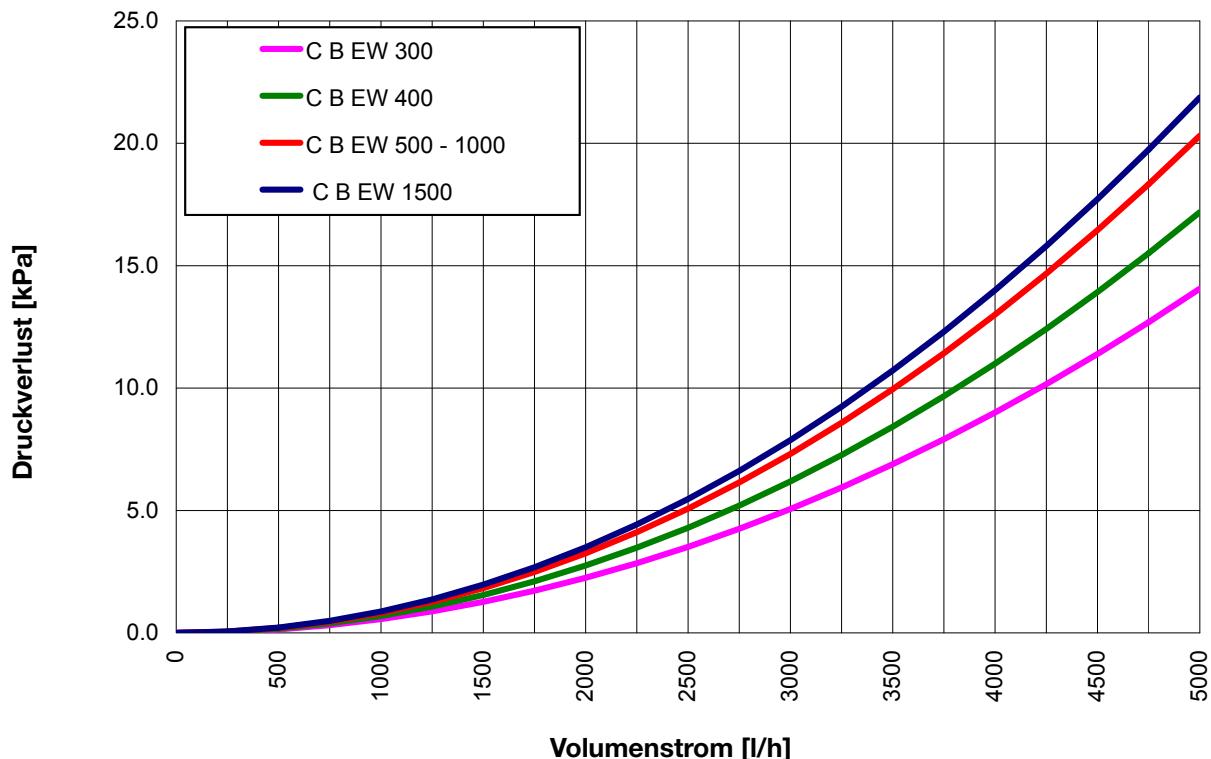
Warmwassertemperatur 45° C



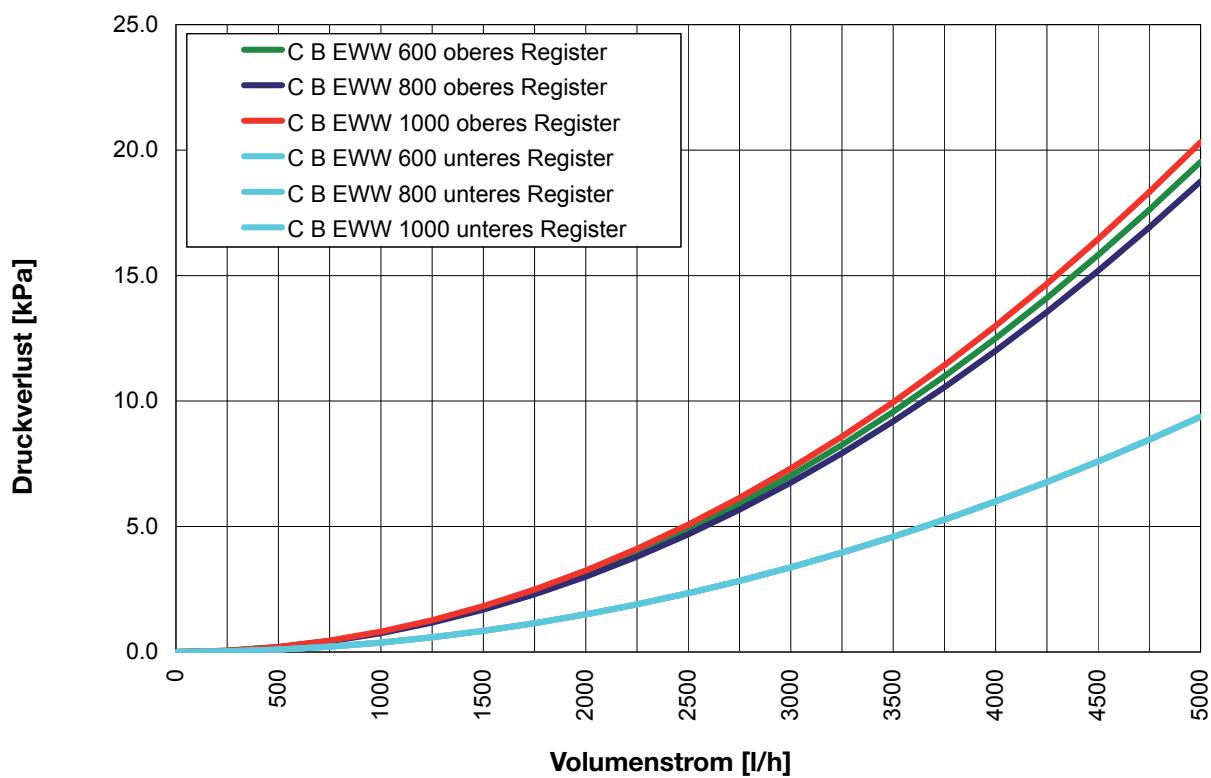
# Technische Daten

## Druckverlustdiagramme Wärmetauscher

Druckverlustdiagramm C B EW 300 - 1500



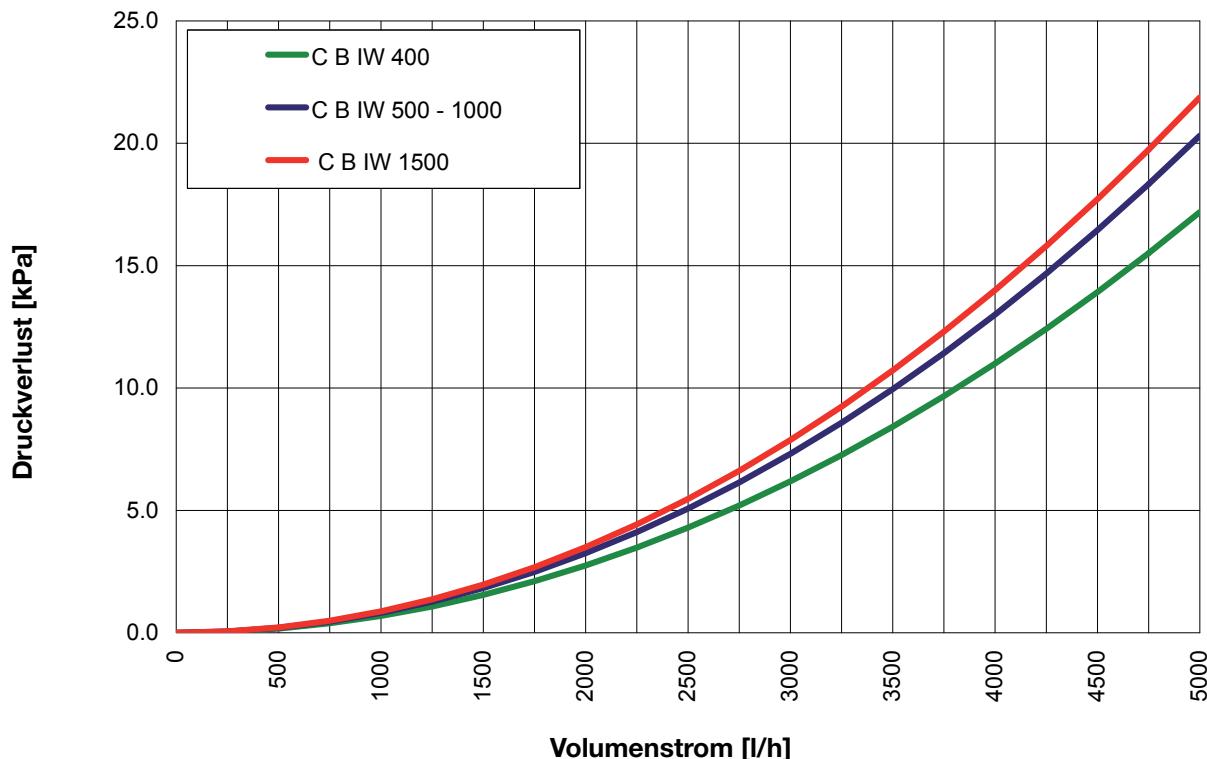
Druckverlustdiagramm C B EWW 600-1000



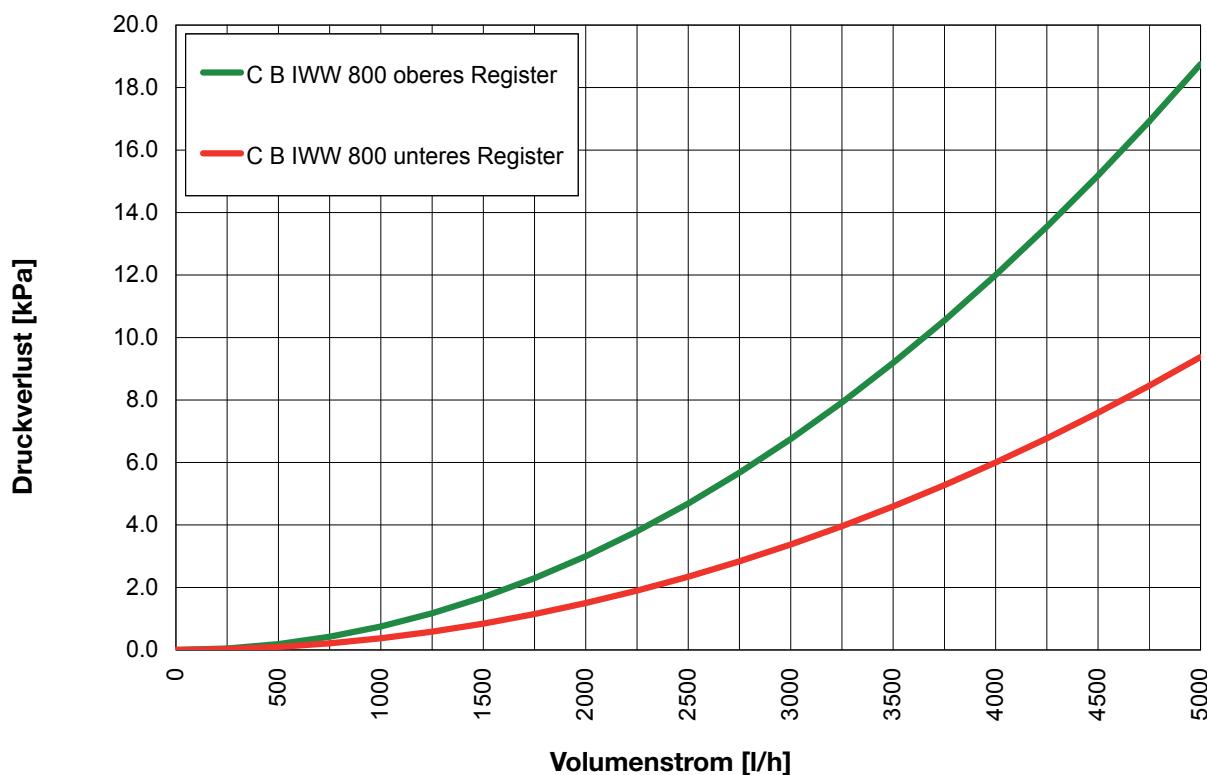
# Technische Daten

## Druckverlustdiagramme Wärmetauscher

Druckverlustdiagramm C B IW 400 - 1500



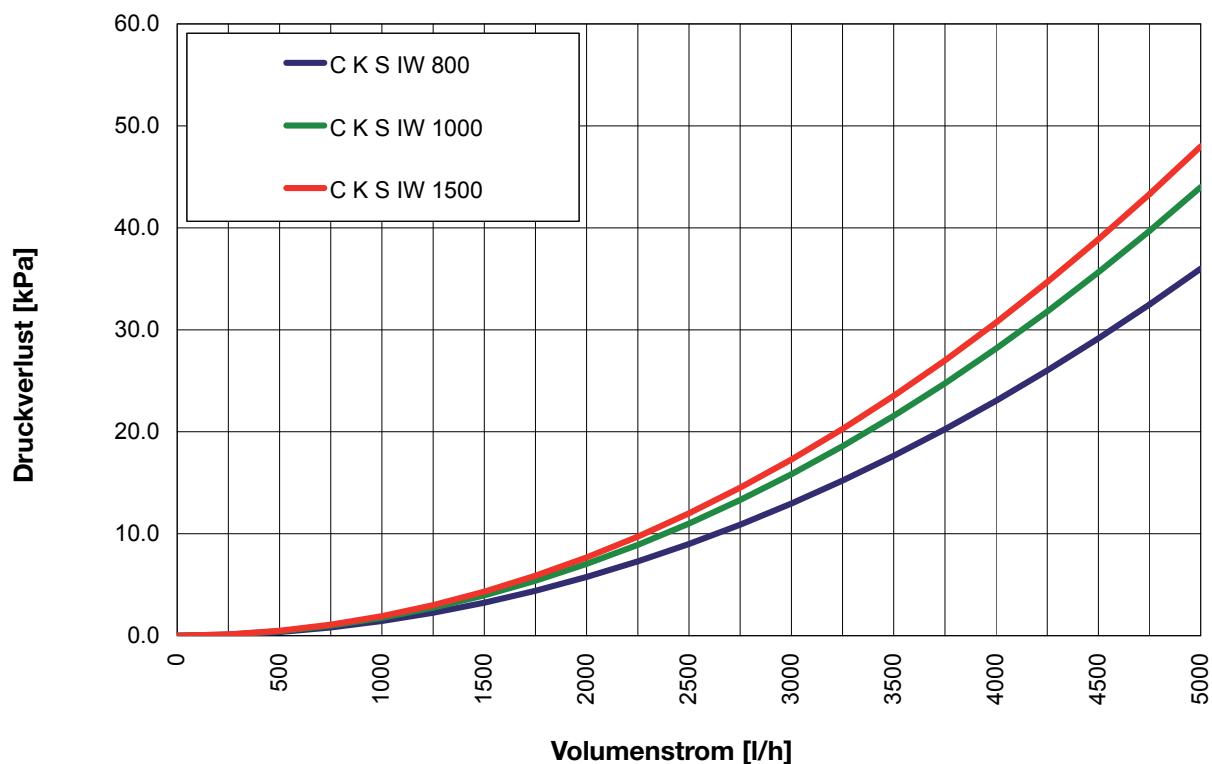
Druckverlustdiagramm C B IWW 800



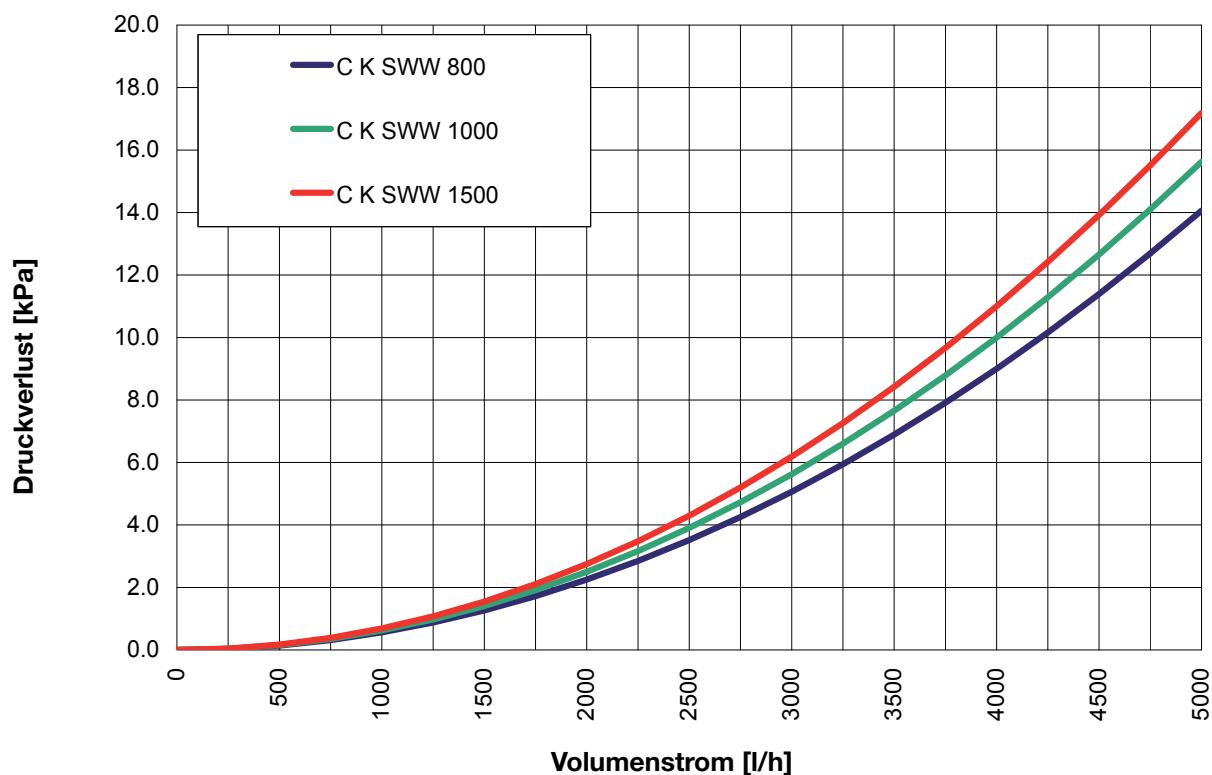
# Technische Daten

## Druckverlustdiagramme Wärmetauscher

Druckverlustdiagramm C K S IW 800-1500



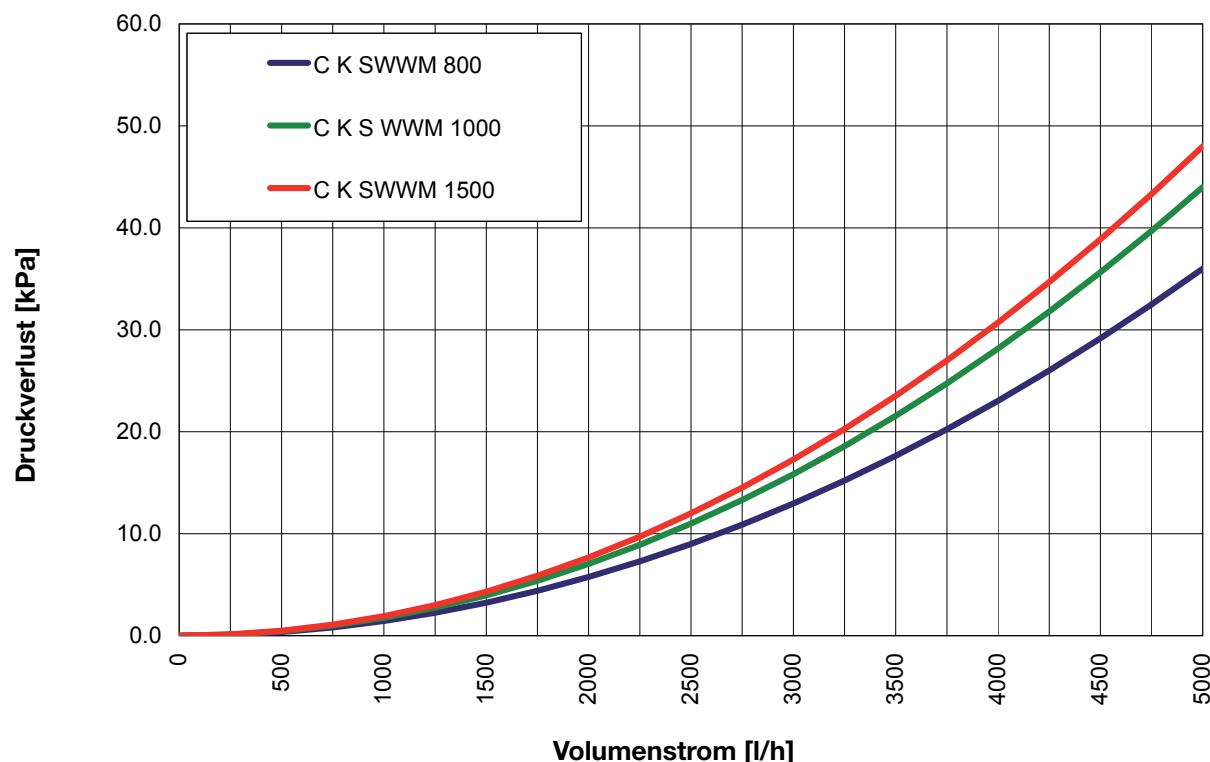
Druckverlustdiagramm C K SWW 800-1500



# Technische Daten

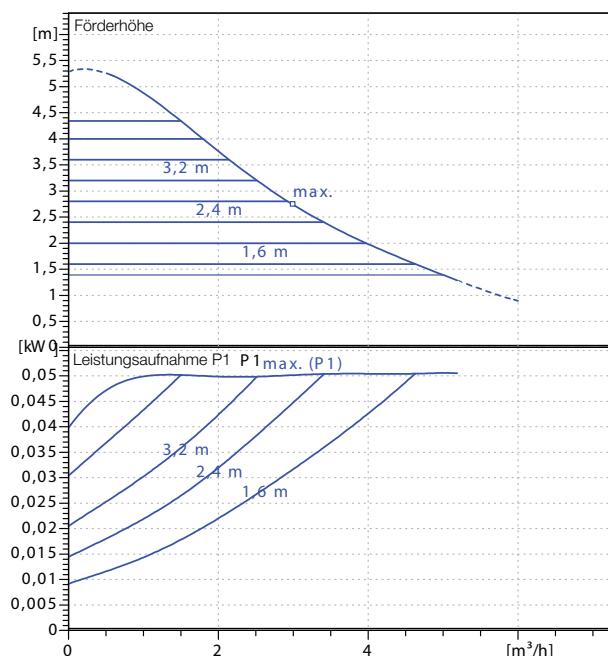
## Druckverlustdiagramme Wärmetauscher

Druckverlustdiagramm C K SWWM 800-1500



# Technische Daten Heizungspumpe A 13 - 1

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Pumpendaten

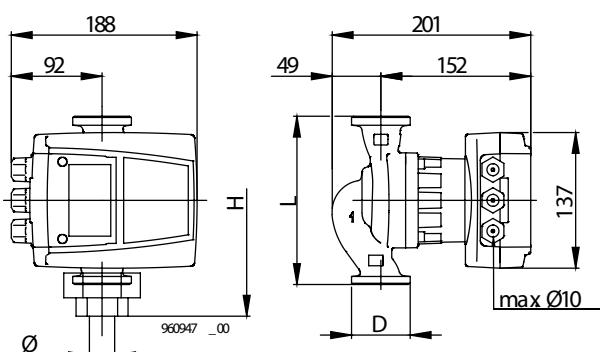
Fabrikat	BIRAL
Typ	A 13 - 1 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	110 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1 P1 max. (P1)	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar



## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

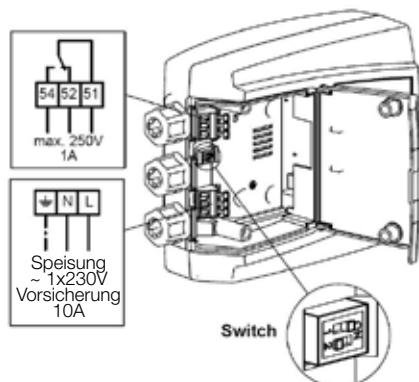
## Technische Daten

Einbaumass (D)	11/2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.8 kg	

## Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 0.35 A
Motorleistung	0.008 - 0.050 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

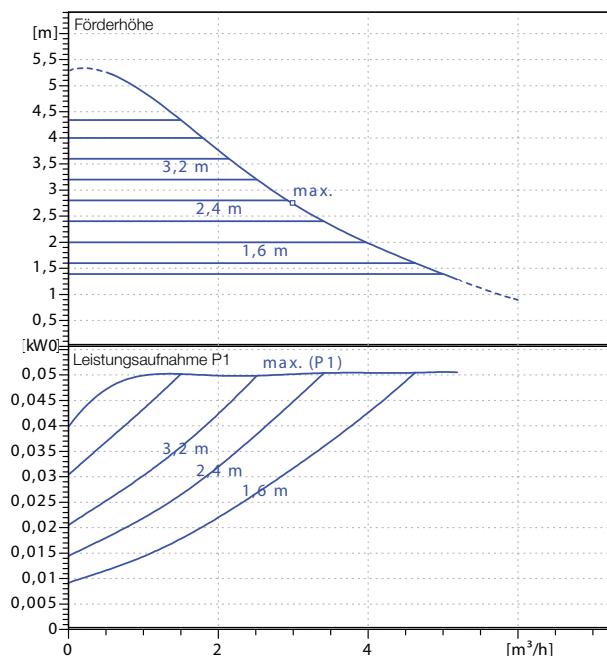
## Elektrischer Anschluss



# Technische Daten

## Umwälzpumpe A 13 - 1 Kaltwasserausführung

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



### Pumpendaten

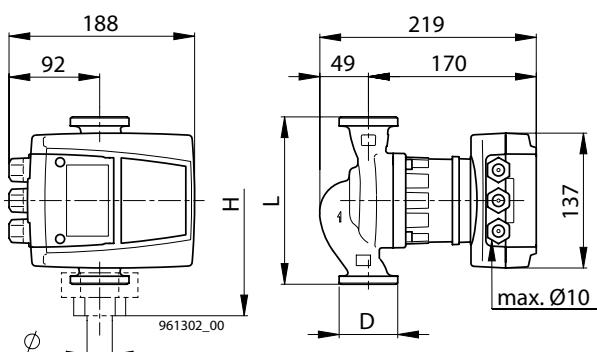
BIRAL  
A 13 - 1 KW 1~  
Einzelpumpe  
dp-c  
PN 10  
-10 °C  
95 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

	m³/h	m	kW
Förderstrom			
Förderhöhe			
Leistungsaufnahme P1			

### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar



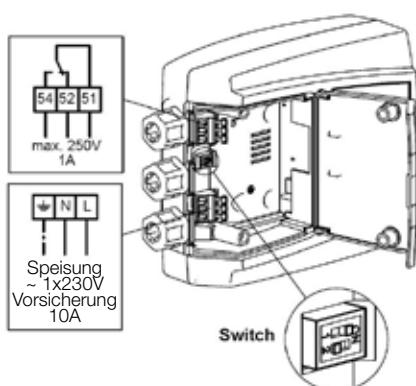
### Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

### Technische Daten

Einbaumass (D)	11/2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.9 kg	

### Elektrischer Anschluss

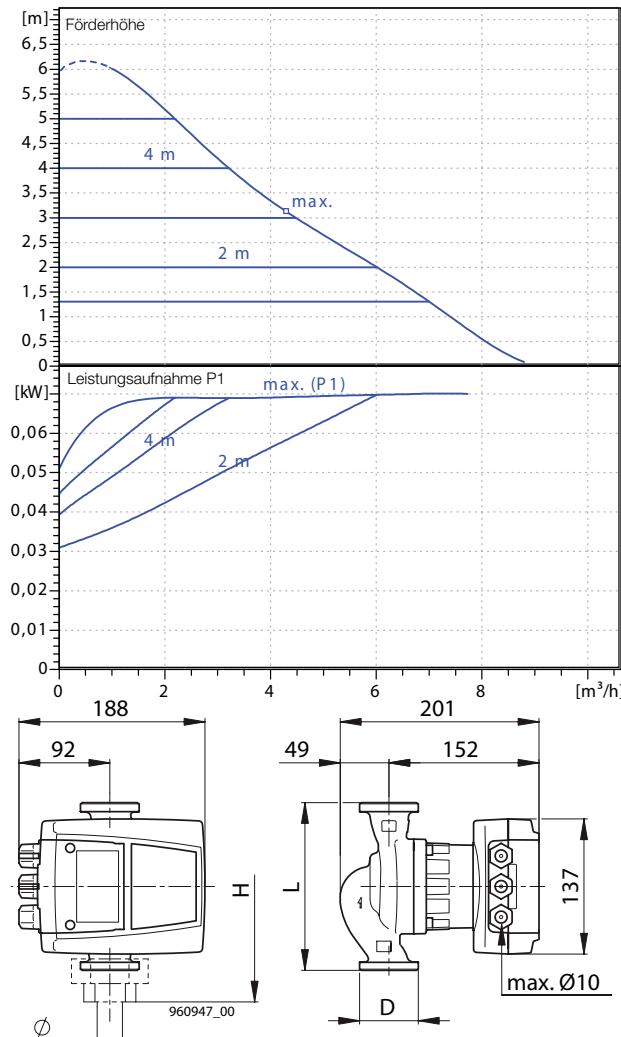


### Motordaten

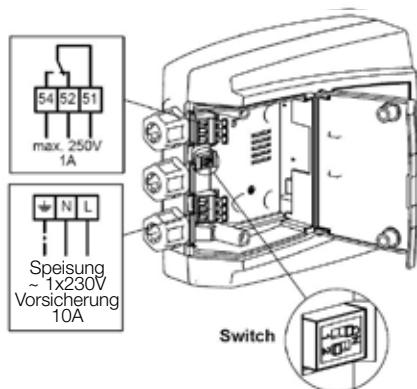
Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 0.35 A
Motorleistung	0.008 - 0.050 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten Heizungspumpe A 14 - 1

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Elektrischer Anschluss



## Pumpendaten

Fabrikat	BIRAL
Typ	A 14 - 1 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	110 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar

## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

Einbaumass (D)	11/2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.8 kg	

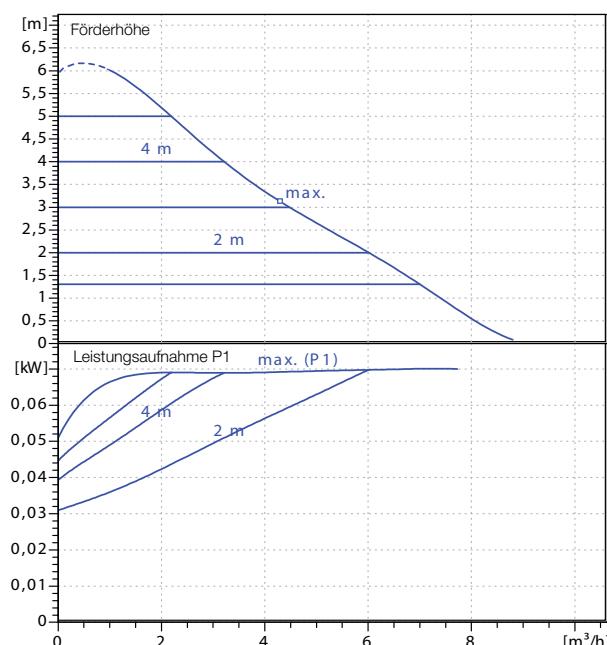
## Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 0.5 A
Motorleistung	0.008 - 0.070 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten

## Umwälzpumpe A 14 - 1 Kaltwasserausführung

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



### Pumpendaten

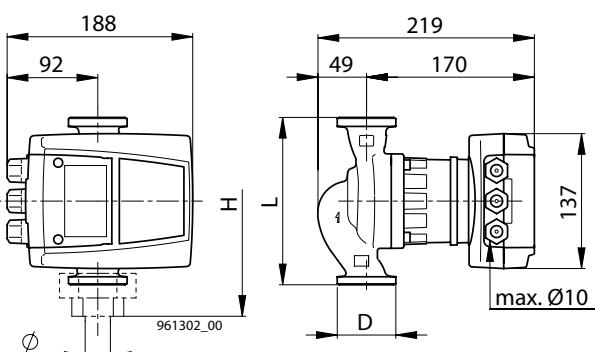
Fabrikat BIRAL  
 Typ A 14 - 1 KW 1~  
 Anlagenart Einzelpumpe  
 Betriebsart dp-c  
 Nenndruckstufe PN 10  
 Min. Fluidtemperatur -10 °C  
 Max. Fluidtemperatur 95 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

	m³/h	m	kW
Förderstrom			
Förderhöhe			
Leistungsaufnahme P1			

### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar



### Werkstoffe / Dichtung

	Grauguss	Keramik	Kunststoff	Keramik
Pumpengehäuse				
Welle				
Laufrad				
Lager				

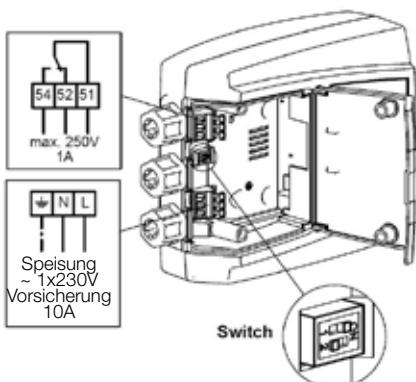
### Technische Daten

	11/2"	PN 10
Einbaumass (D)		
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.9 kg	

### Motordaten

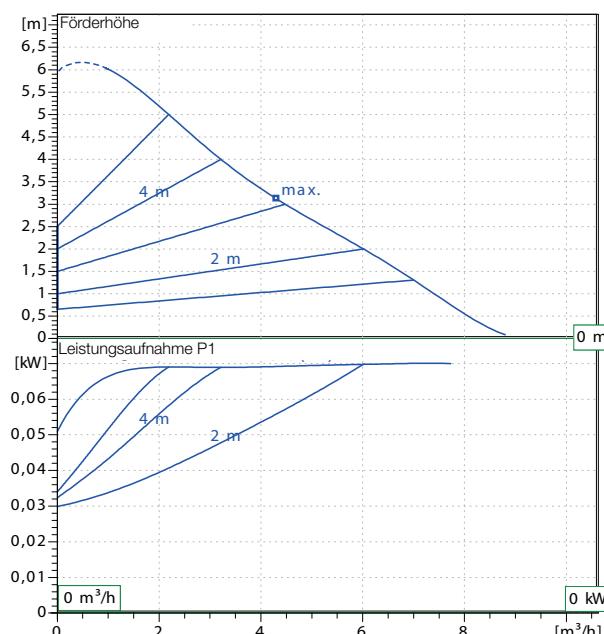
	1~ 230 V, 50 Hz	0.1 - 0.5 A
Nennspannung		
Nennstrom		
Motorleistung	0.008 - 0.070 kW	
Isolierstoffklasse		F
Schutzart		IP 44

### Elektrischer Anschluss



# Technische Daten Umwälzpumpe A 14 - 2

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Pumpendaten

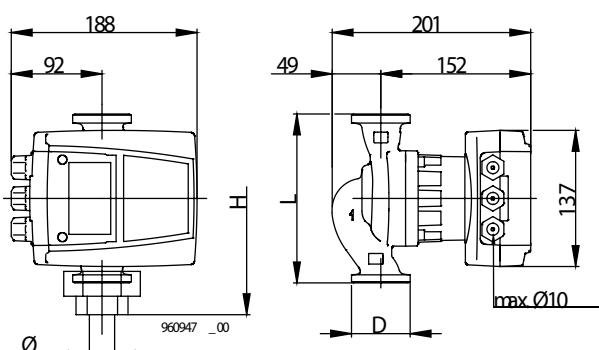
Fabrikat	BIRAL
Typ	A 14 - 2 KW 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	95 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

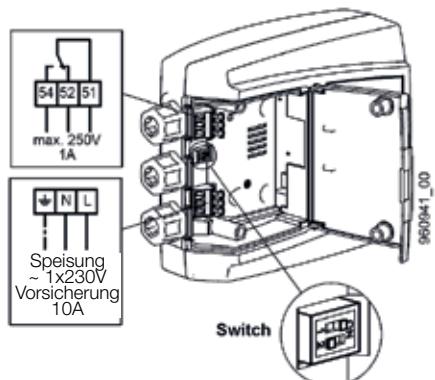
Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar



## Elektrischer Anschluss



## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

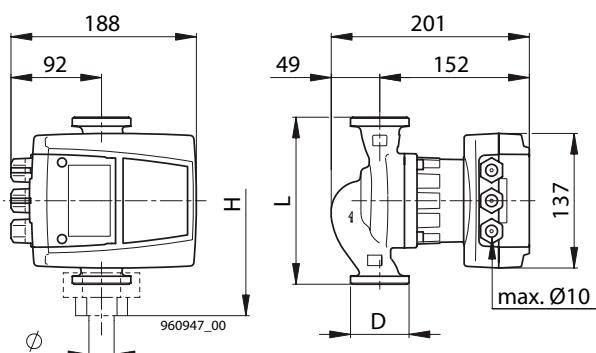
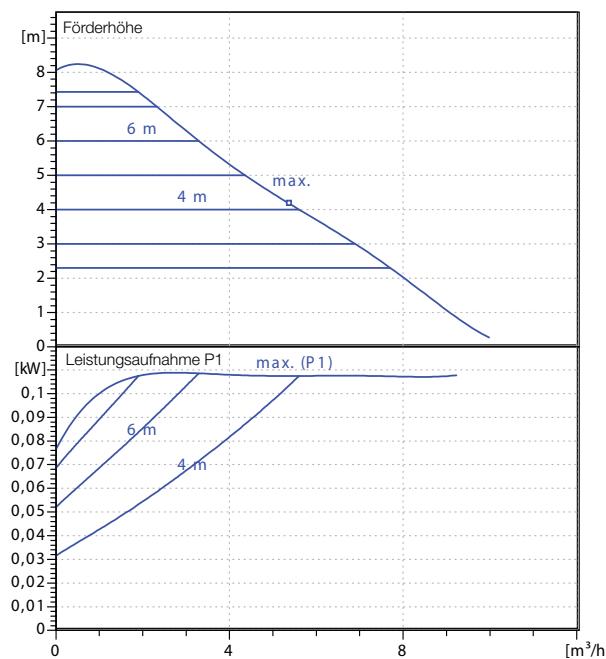
Einbaumass (D)	2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.8 kg	

## Motordaten

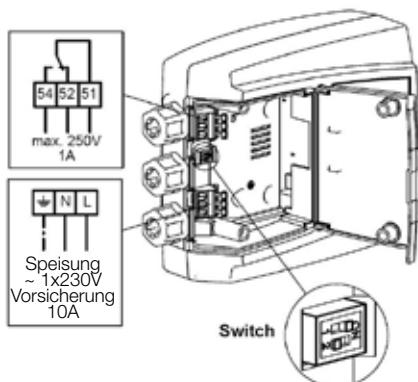
Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 0.5 A
Motorleistung	0.008 - 0.070 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten Heizungspumpe A 15 - 1

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Elektrischer Anschluss



## Pumpendaten

Fabrikat	BIRAL
Typ	A 15 - 1 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	110 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar

## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

Einbaumass (D)	11/2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.8 kg	

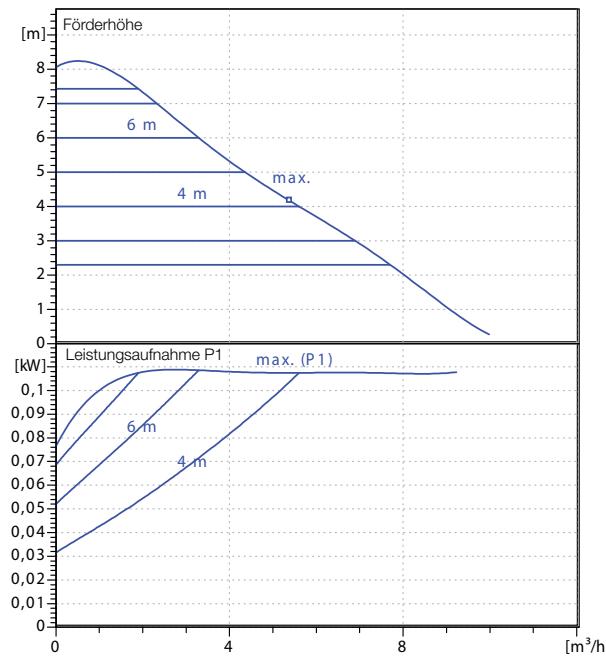
## Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 0.8 A
Motorleistung	0.008 - 0.107 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten

## Umwälzpumpe A 15 - 1 Kaltwasserausführung

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



### Pumpendaten

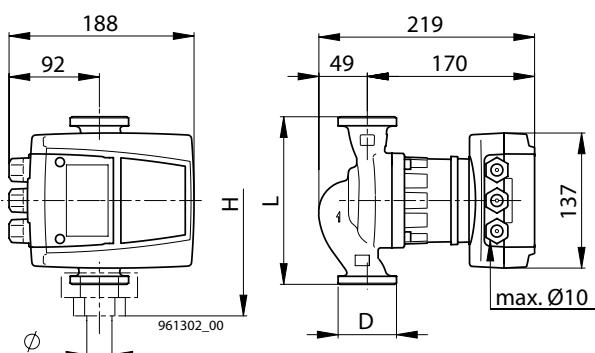
Fabrikat BIRAL  
 Typ A 15 - 1 KW 1~  
 Anlagenart Einzelpumpe  
 Betriebsart dp-c  
 Nenndruckstufe PN 10  
 Min. Fluidtemperatur -10 °C  
 Max. Fluidtemperatur 95 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

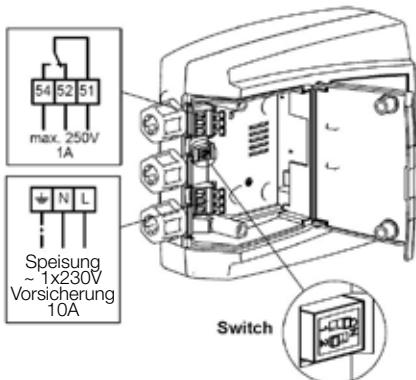
Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar



### Elektrischer Anschluss



### Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

### Technische Daten

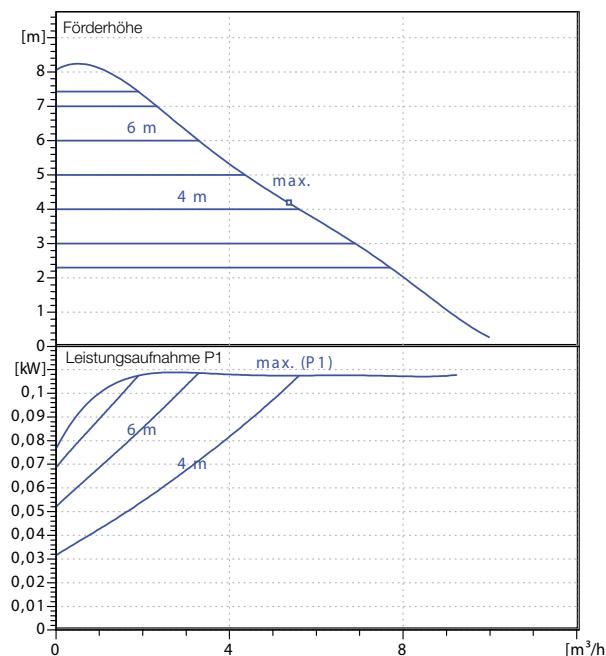
Einbaumass (D)	11/2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.9 kg	

### Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 0.8 A
Motorleistung	0.008 - 0.107 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten Heizungspumpe A 15 - 2

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Pumpendaten

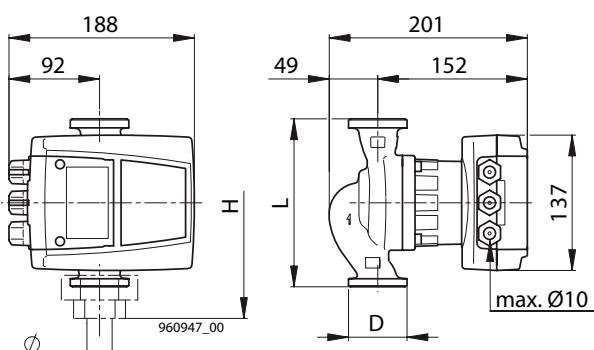
Fabrikat	BIRAL
Typ	A 15 - 2 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	110 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

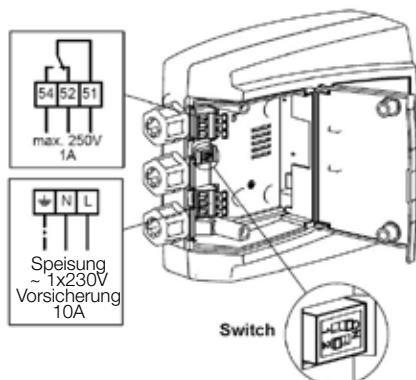
Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar



## Elektrischer Anschluss



## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

Einbaumass (D)	2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.8 kg	

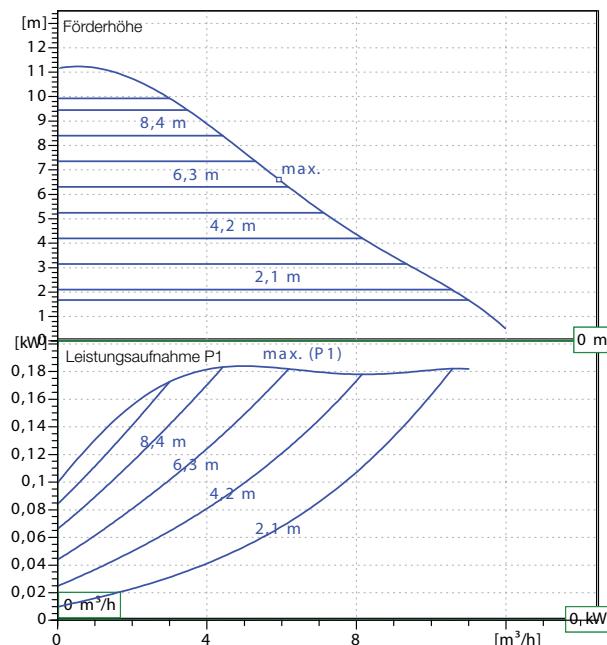
## Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 0.8 A
Motorleistung	0.008 - 0.107 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44



# Technische Daten Heizungspumpe A 16 - 1

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Pumpendaten

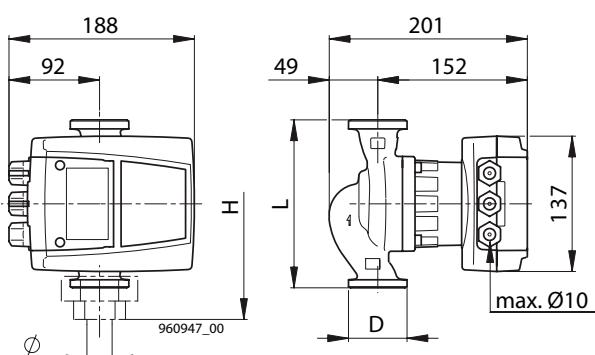
Fabrikat	BIRAL
Typ	A 16 - 1 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	110 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

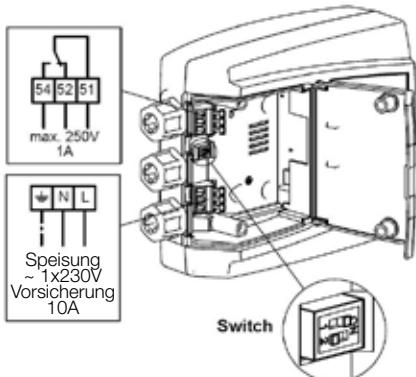
Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar



## Elektrischer Anschluss



## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

Einbaumass (D)	11/2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.8 kg	

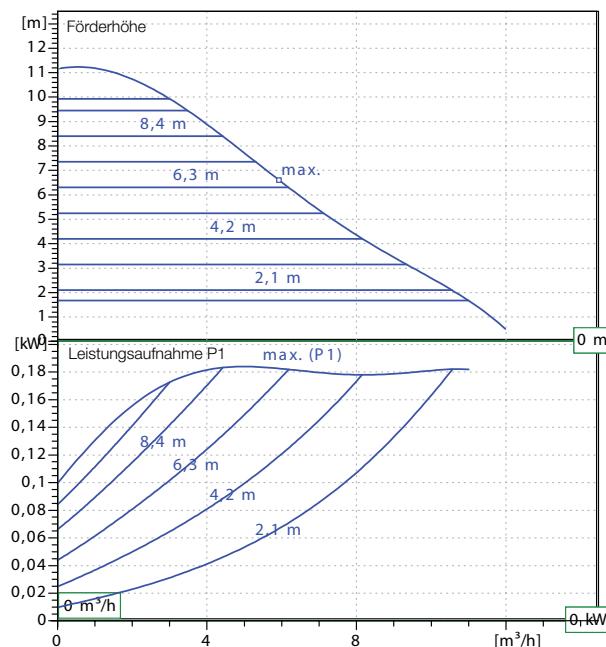
## Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 0.8 A
Motorleistung	0.008 - 0.107 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten

## Umwälzpumpe A 16 - 1 Kaltwasserausführung

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



### Pumpendaten

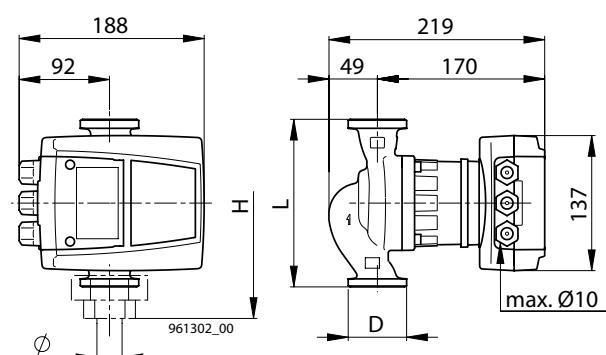
Fabrikat BIRAL  
 Typ A 16 - 1 KW 1~  
 Anlagenart Einzelpumpe  
 Betriebsart dp-c  
 Nenndruckstufe PN 10  
 Min. Fluidtemperatur -10 °C  
 Max. Fluidtemperatur 95 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

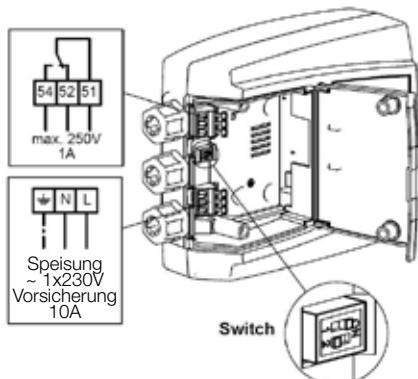
Förderstrom	0.18	m³/h
Förderhöhe	8.4 m	m
Leistungsaufnahme P1	max. (P1)	kW

### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar



### Elektrischer Anschluss



### Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

### Technische Daten

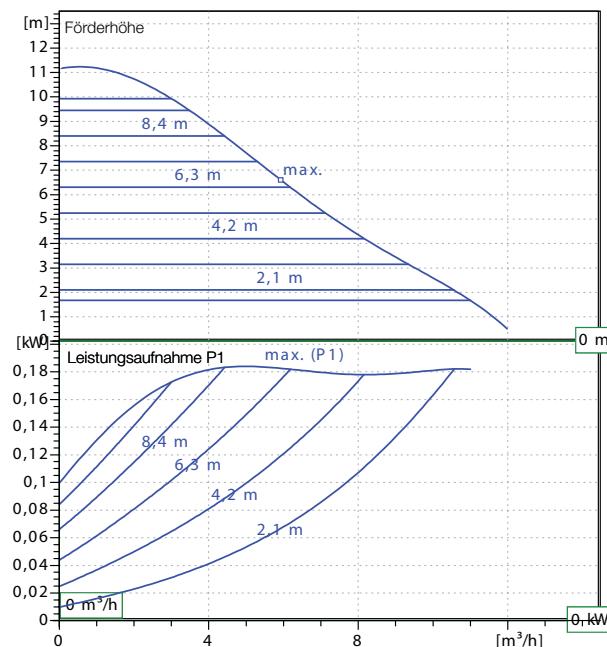
Einbaumass (D)	11 1/2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.9 kg	

### Motordaten

Nennspannung	1 ~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 1.25 A
Motorleistung	0.008 - 0.174 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten Heizungspumpe A 16 - 2

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Pumpendaten

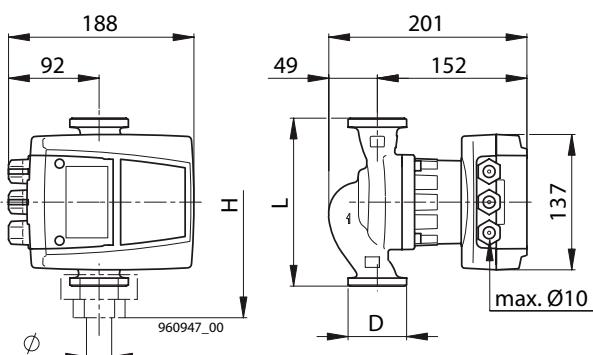
Fabrikat	BIRAL
Typ	A 16 - 2 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	110 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

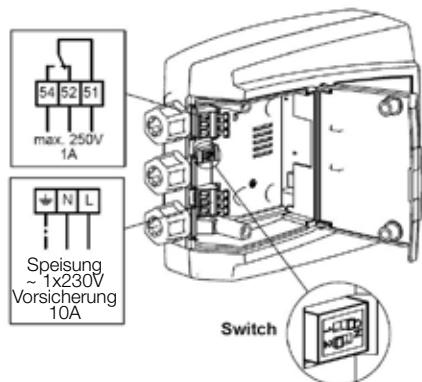
Förderstrom	0.18	m³/h
Förderhöhe	8.4 m	m
Leistungsaufnahme P1	max. (P1)	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar



## Elektrischer Anschluss



## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

Einbaumass (D)	2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.8 kg	

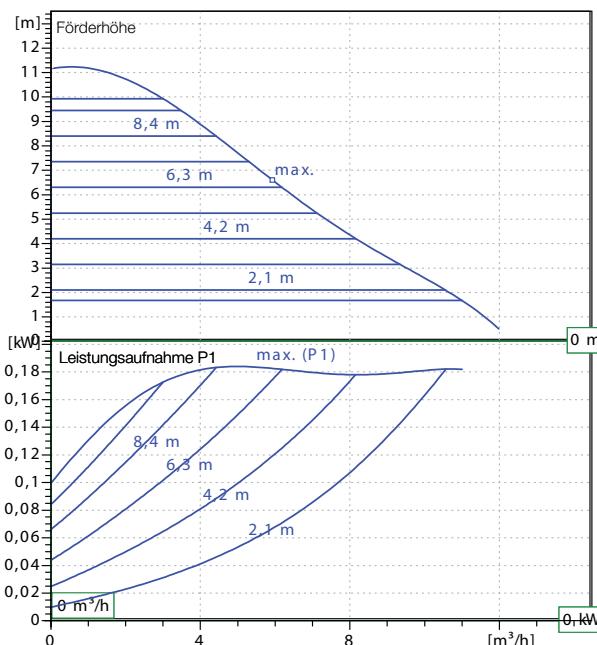
## Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 0.8 A
Motorleistung	0.008 - 0.107 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten

## Umwälzpumpe A 16 - 2 Kaltwasserausführung

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



### Pumpendaten

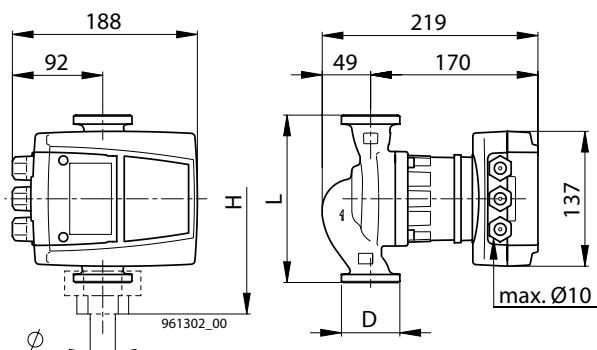
Fabrikat BIRAL  
 Typ A 16 - 2 KW 1~  
 Anlagenart Einzelpumpe  
 Betriebsart dp-c  
 Nenndruckstufe PN 10  
 Min. Fluidtemperatur -10 °C  
 Max. Fluidtemperatur 95 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

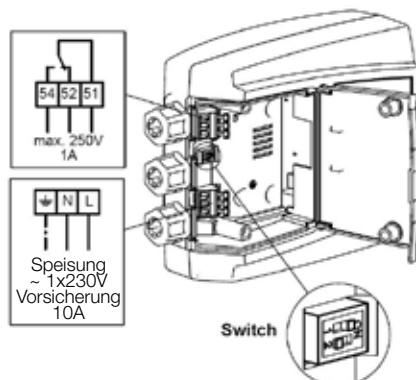
Förderstrom  $m^3/h$   
 Förderhöhe  $m$   
 Leistungsaufnahme P1  $kW$

### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar



### Elektrischer Anschluss



### Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse Grauguss  
 Welle Keramik  
 Laufrad Kunststoff  
 Lager Keramik

### Technische Daten

Einbaumass (D) 2" PN 10  
 Einbaulänge (L) 180 mm  
 Gewicht 3.9 kg

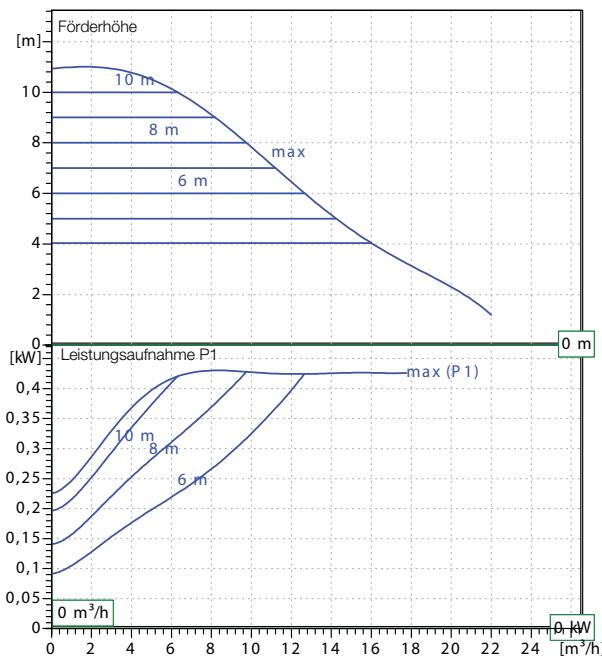
### Motordaten

Nennspannung 1~ 230 V, 50 Hz  
 Nennstrom 0.1 - 1.25 A  
 Motorleistung 0.008 - 0.174 kW  
 Isolierstoffklasse F  
 Schutzart IP 44

# Technische Daten

## Heizungspumpe A 402 V2

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



### Pumpendaten

Fabrikat	BIRAL
Typ	A 402 V2 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	110 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.40	0.85	bar

### Werkstoffe / Dichtung

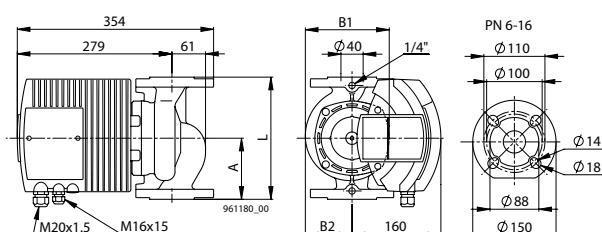
Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

### Technische Daten

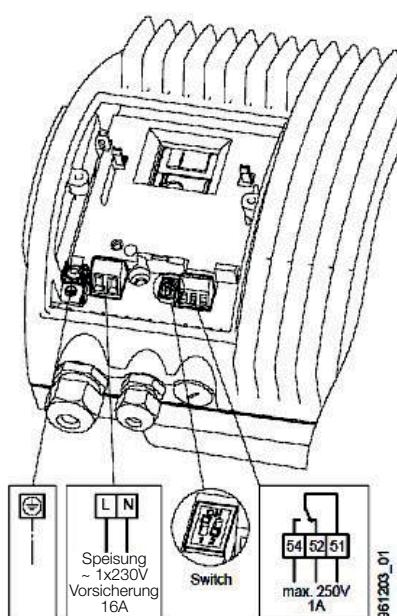
Einbaumass (Ø)	DN40	PN 6/10
Einbaulänge (L)	220 mm	
Gewicht	14.5 kg	

### Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.25 - 2.0 A
Motorleistung	0.025 - 0.420 kW
Isolierstoffklasse	H
Schutzart	IP 44



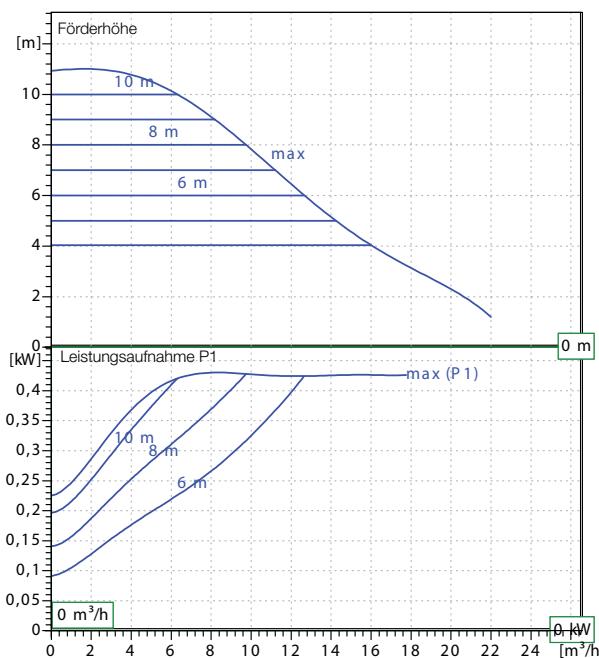
### Elektrischer Anschluss



# Technische Daten

## Umwälzpumpe A 402 V2 Kaltwasserausführung

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



### Pumpendaten

Fabrikat	BIRAL
Typ	A 402 V2 KW 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	-10 °C
Max. Fluidtemperatur	95 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.40	0.85	bar

### Werkstoffe / Dichtung

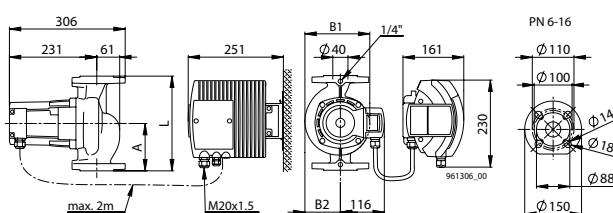
Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

### Technische Daten

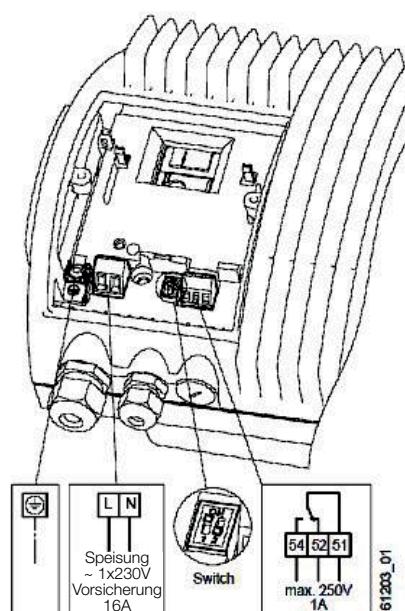
Einbaumass (Ø)	DN40	PN 6/16
Einbaulänge (L)	220 mm	
Gewicht	16.5 kg	

### Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.25 - 2.0 A
Motorleistung	0.025 - 0.420 kW
Isolierstoffklasse	H
Schutzart	IP 44

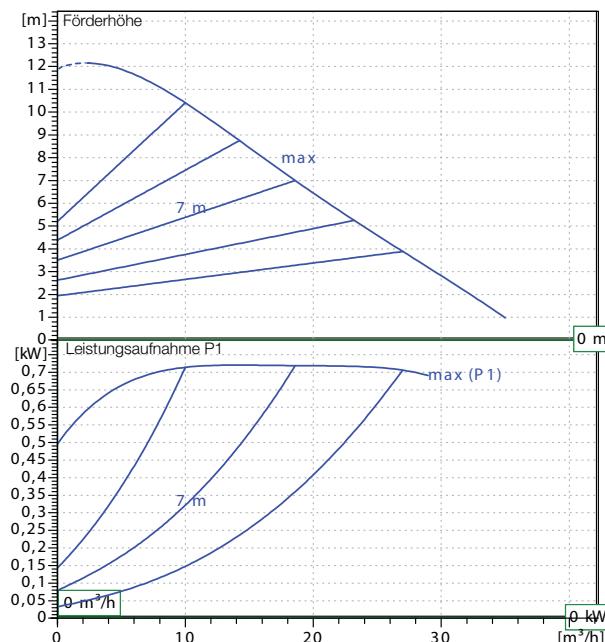


### Elektrischer Anschluss



# Technische Daten Heizungspumpe A 502 V2

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Pumpendaten

Fabrikat BIRAL  
 Typ A 502 V2 1~  
 Anlagenart Einzelpumpe  
 Betriebsart dp-c  
 Nenndruckstufe PN 16  
 Min. Fluidtemperatur 15 °C  
 Max. Fluidtemperatur 110 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

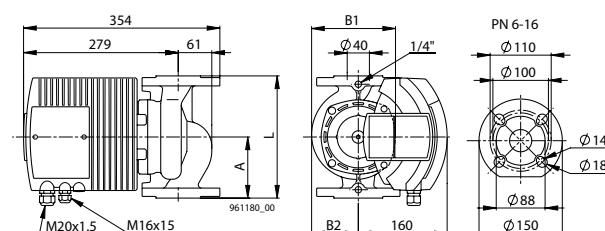
Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

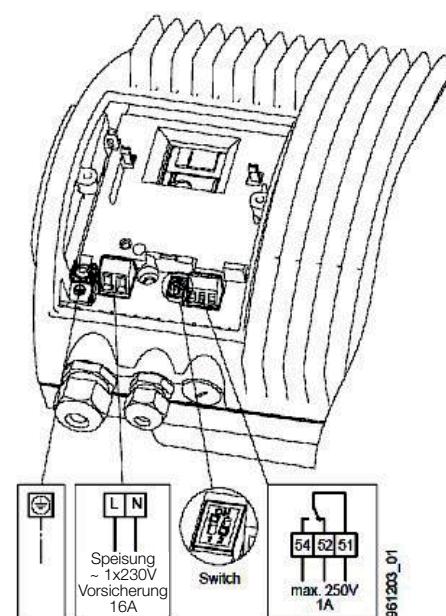
Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.20	0.65	bar

## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik



## Elektrischer Anschluss



## Technische Daten

Einbaumass (Ø)	DN50	PN 6/16
Einbaulänge (L)	270 mm	
Gewicht	19.0 kg	

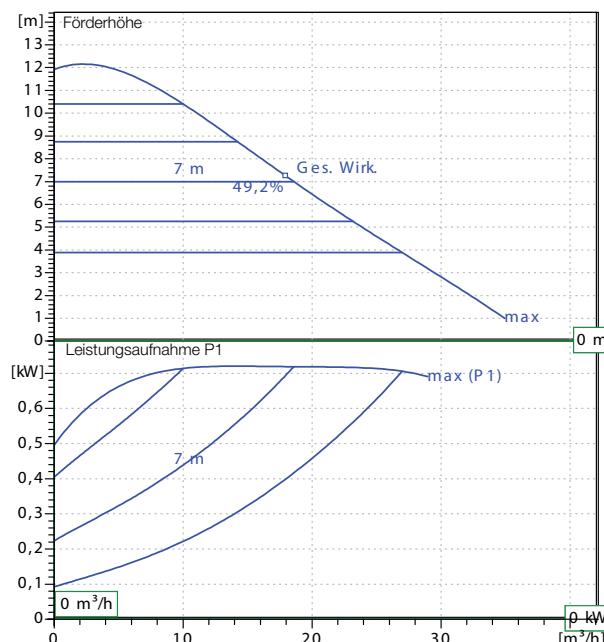
## Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.45 - 3.4 A
Motorleistung	0.070 - 0.720 kW
Isolierstoffklasse	H
Schutzart	IP 44

# Technische Daten

## Umwälzpumpe A 502 V2 Kaltwasserausführung

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C

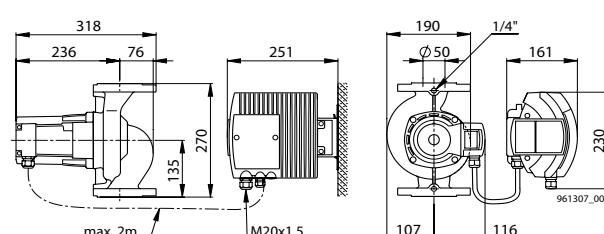


### Pumpendaten

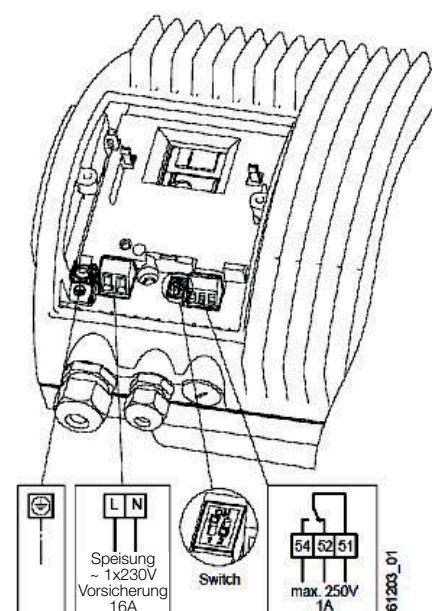
Fabrikat	BIRAL
Typ	A 502 V2 KW 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	-10 °C
Max. Fluidtemperatur	95 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW



### Elektrischer Anschluss



### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.20	0.65	bar

### Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

### Technische Daten

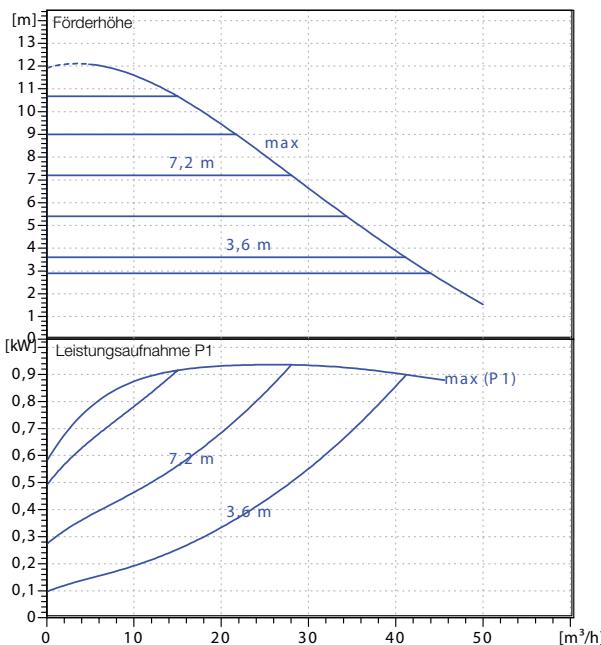
Einbaumass (Ø)	DN50	PN 6/16
Einbaulänge (L)	270 mm	
Gewicht	21.0 kg	

### Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.45 - 3.4 A
Motorleistung	0.070 - 0.720 kW
Isolierstoffklasse	H
Schutzart	IP 44

# Technische Daten Heizungspumpe A 652 V2

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Pumpendaten

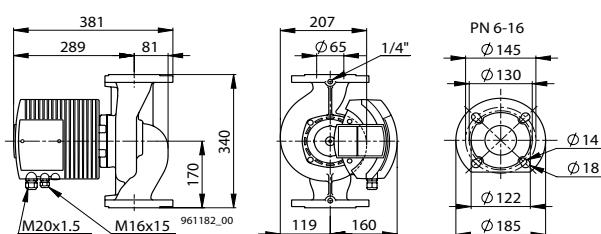
Fabrikat	BIRAL
Typ	A 652 V2 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	95 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

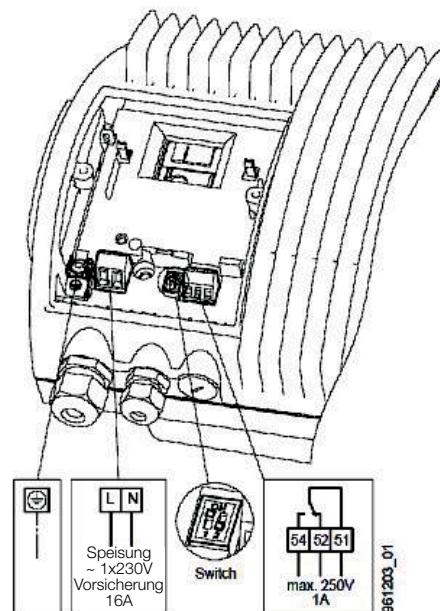
Förderstrom	m <sup>3</sup> /h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.35	1.45	bar



## Elektrischer Anschluss



## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Chrom-Nickel Stahl
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

Einbaumass (Ø)	DN65	PN 6/16
Einbaulänge (L)	340 mm	
Gewicht	23.0 kg	

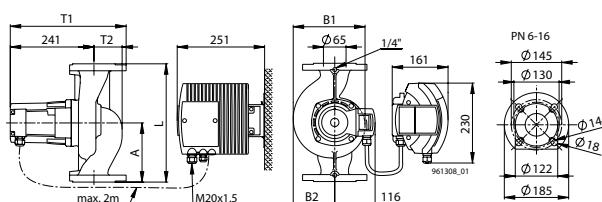
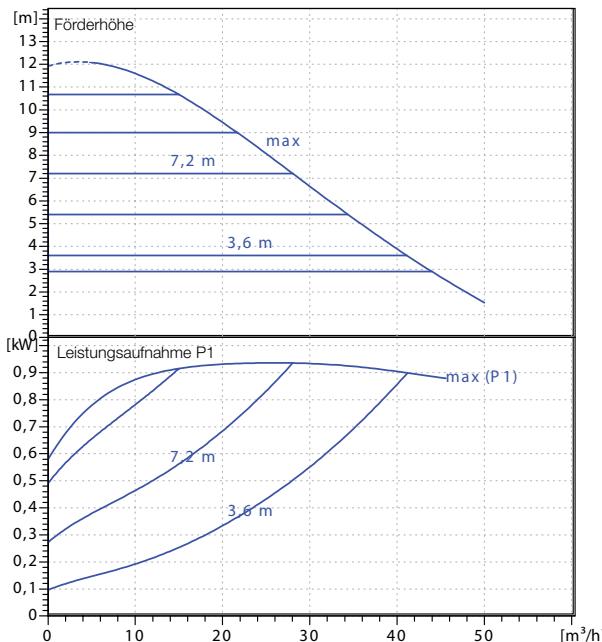
## Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.48 - 4.3 A
Motorleistung	0.070 - 0.930 kW
Isolierstoffklasse	H
Schutzart	IP 44

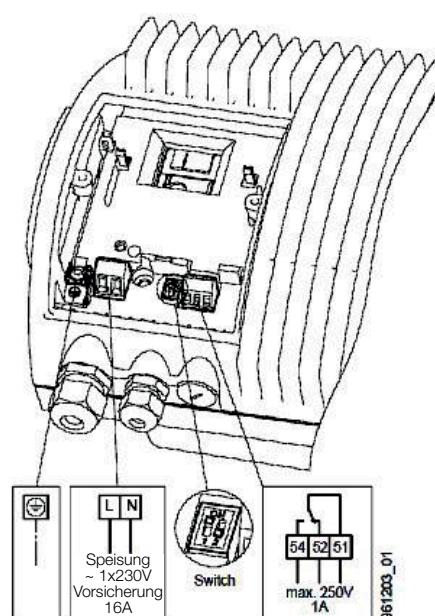
# Technische Daten

## Umwälzpumpe A 652 V2 Kaltwasserausführung

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



### Elektrischer Anschluss



### Pumpendaten

Fabrikat BIRAL  
 Typ A 652 V2 KW 1~  
 Anlagenart Einzelpumpe  
 Betriebsart dp-c  
 Nenndruckstufe PN 10  
 Min. Fluidtemperatur -10 °C  
 Max. Fluidtemperatur 95 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.35	1.45	bar

### Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

### Technische Daten

Einbaumass (Ø)	DN65	PN 6/16
Einbaulänge (L)		340 mm
Gewicht		25.0 kg

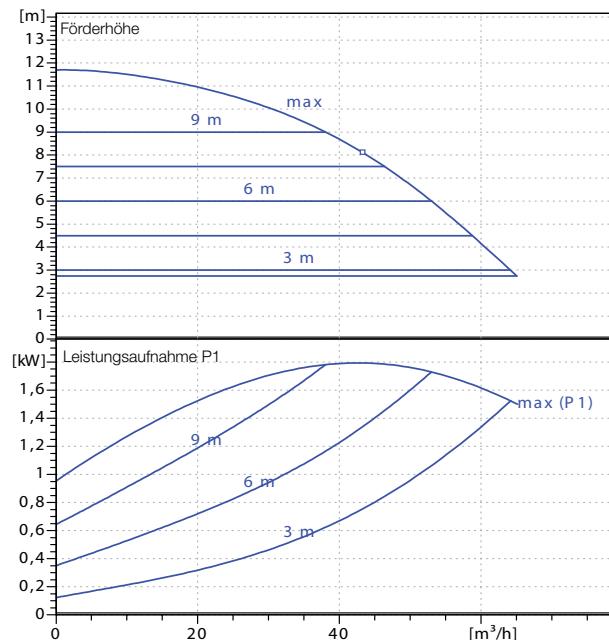
### Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.48 - 4.3 A
Motorleistung	0.070 - 0.930 kW
Isolierstoffklasse	H
Schutzart	IP 44

# Technische Daten

## Heizungspumpe A 802 PN 6

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



### Pumpendaten

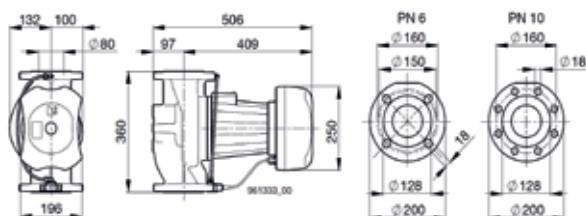
Fabrikat	BIRAL
Typ	A 80 PN6 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 6
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	95 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

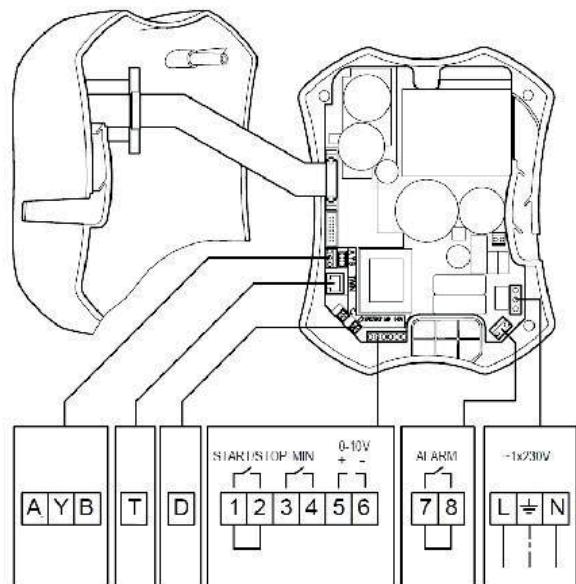
Förderstrom	m <sup>3</sup> /h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.60	1.00	bar



### Elektrischer Anschluss



### Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Chrom-Nickel Stahl
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

### Technische Daten

Einbaumass (Ø)	DN80	PN 6
Einbaulänge (L)	360 mm	
Gewicht	47.0 kg	

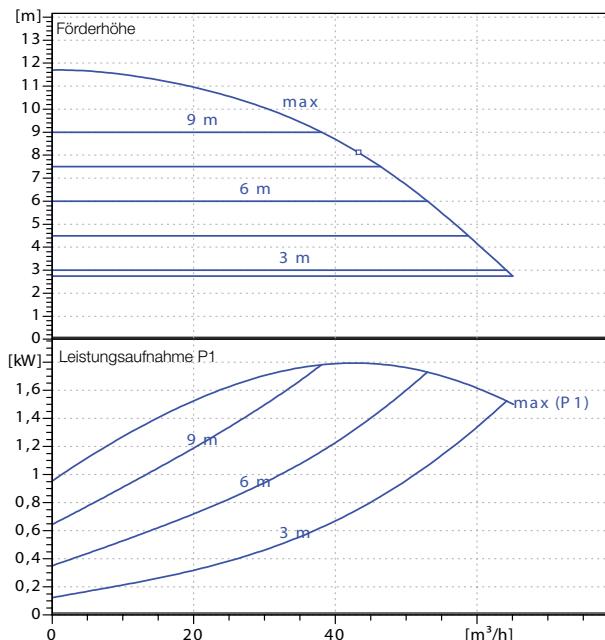
### Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.5 - 9.3 A
Motorleistung	0.005 - 1.79 kW
Isolierstoffklasse	H
Schutzart	IP 44

# Technische Daten

## Umwälzpumpe A 802 PN 6 Kaltwasserausführung

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



### Pumpendaten

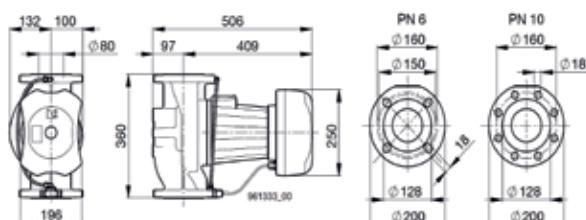
Fabrikat	BIRAL
Typ	A 802 PN 6 KW 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 6
Min. Fluidtemperatur	-10 °C
Max. Fluidtemperatur	95 °C

### Hydraulische Daten am Betriebspunkt

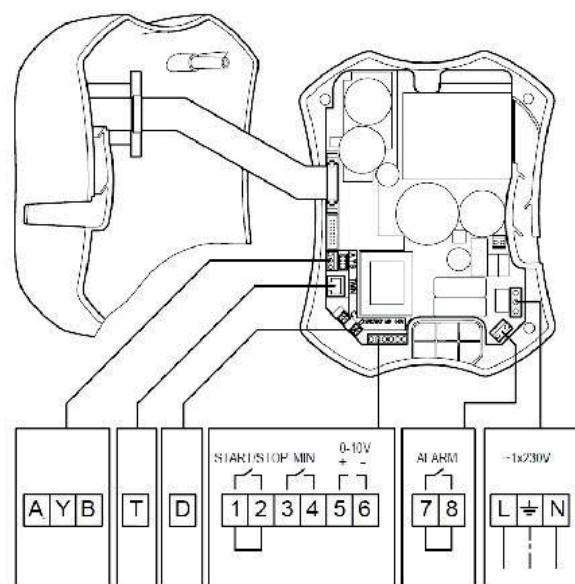
Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

### Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	95	°C
Mindestzulaufhöhe	0.60	1.00	bar



### Elektrischer Anschluss



### Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

### Technische Daten

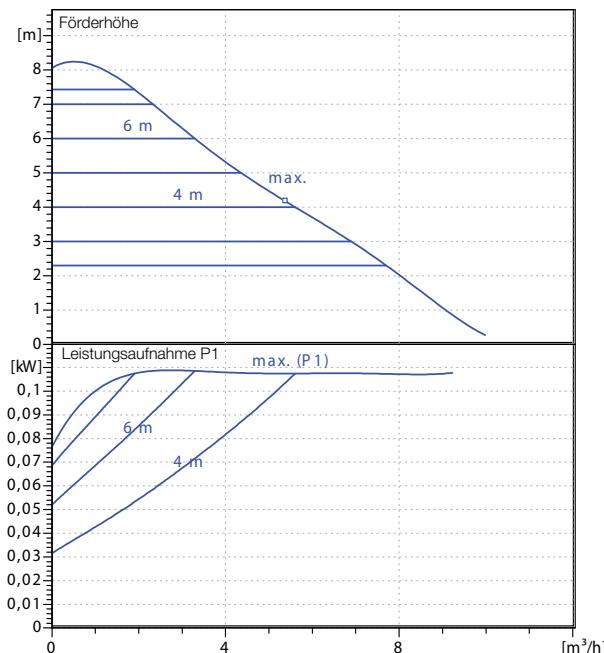
Einbaumass (Ø)	DN50	PN 6
Einbaulänge (L)	360 mm	
Gewicht	47.0 kg	

### Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.5 - 9.3 A
Motorleistung	0.050 - 1.790 kW
Isolierstoffklasse	H
Schutzart	IP 44

# Technische Daten Sanitärpumpe AW 15 - 2

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Pumpendaten

Fabrikat	BIRAL
Typ	AW 15 - 2 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	85 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

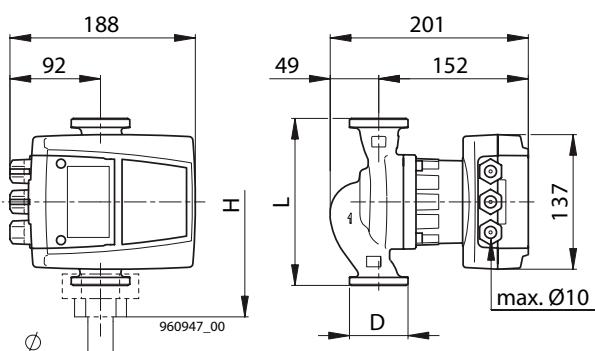
Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

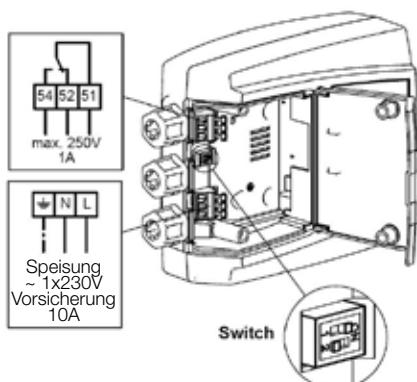
Temperatur	75	85	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar

## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Bronze
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik



## Elektrischer Anschluss



## Technische Daten

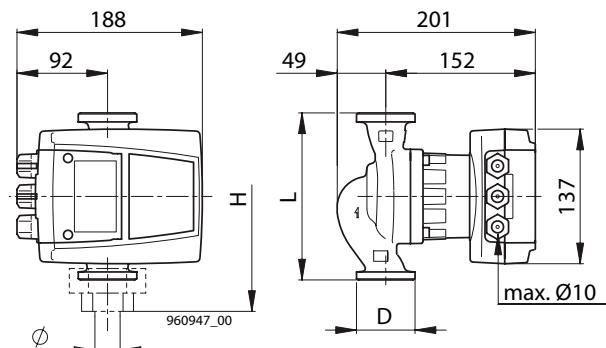
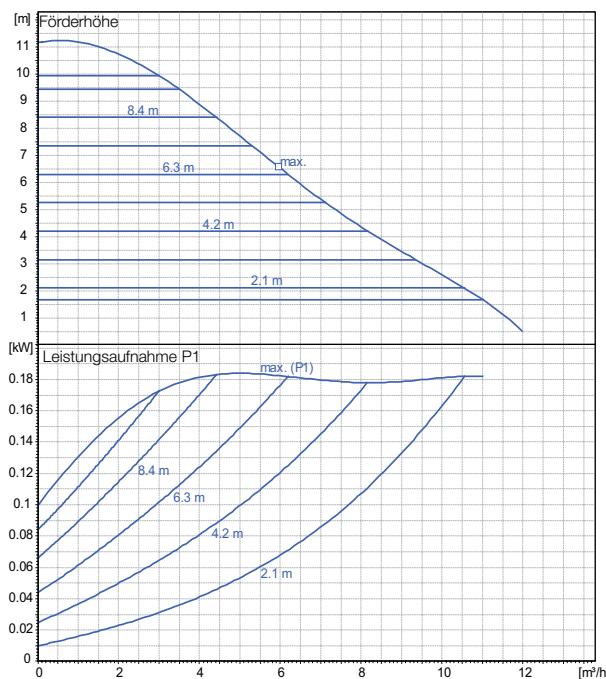
Einbaumass (D)	2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	3.8 kg	

## Motordaten

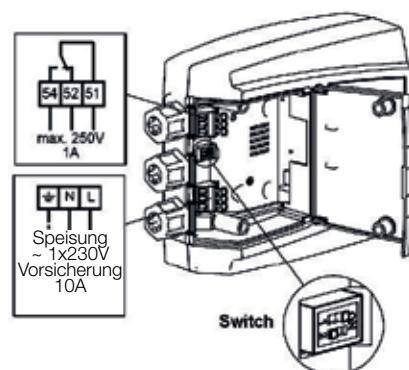
Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 0.8 A
Motorleistung	0.008 - 0.107 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten Sanitärpumpe AW 16 - 2

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Elektrischer Anschluss



## Pumpendaten

Fabrikat	BIRAL
Typ	AW 16 - 2 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	85 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	85	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar

## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Bronze
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

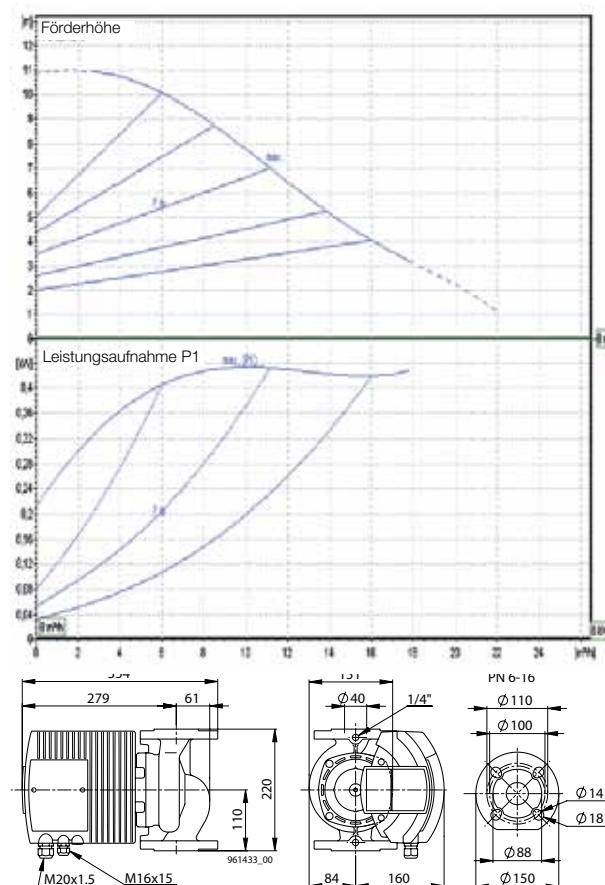
Einbaumass (Ø)	2"	PN 10
Einbaulänge (DL)	180 mm	
Gewicht	3.8 kg	

## Motordaten

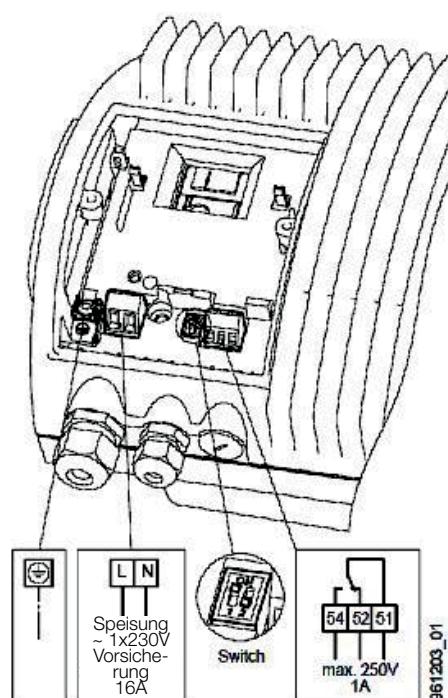
Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.1 - 1.25 A
Motorleistung	0.008 - 0.174 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten Sanitärpumpe AW 402 - 1 V2

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Elektrischer Anschluss



## Pumpendaten

Fabrikat	BIRAL
Typ	AW 402 - 1 V2 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	85 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	85	°C
Mindestzulaufhöhe	0.10	0.55	bar

## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Bronze
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

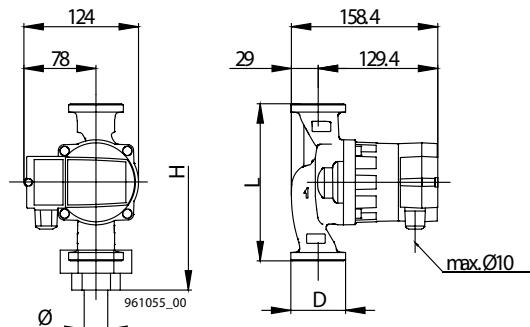
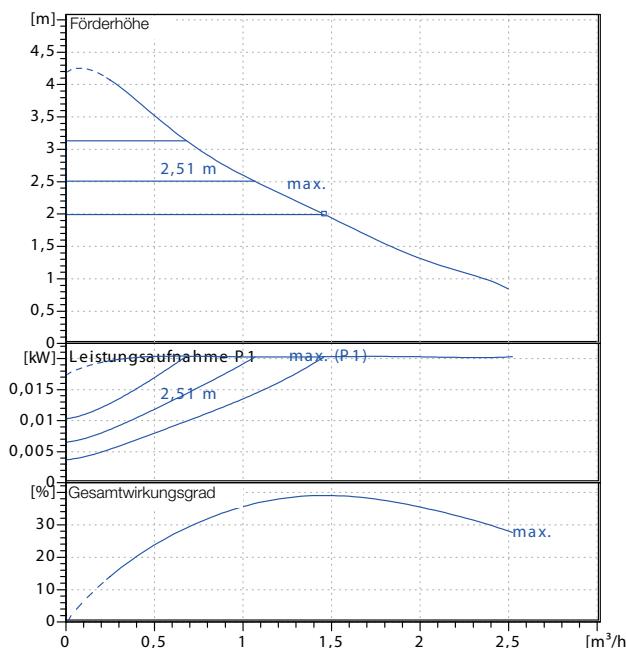
Einbaumass (Ø)	DN40	PN 6/16
Einbaulänge (L)	220 mm	
Gewicht	16.5 kg	

## Motordaten

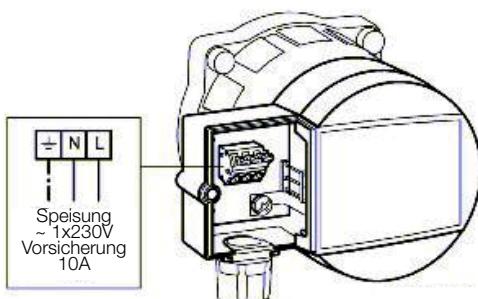
Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.25 - 2.5 A
Motorleistung	0.025 - 0.460 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten Heizungspumpe AX 12 - 1

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Elektrischer Anschluss



## Pumpendaten

Fabrikat	BIRAL
Typ	AX 12 - 1 1~
Anlagenart	Einzelpumpe
Betriebsart	dp-c
Nenndruckstufe	PN 10
Min. Fluidtemperatur	15 °C
Max. Fluidtemperatur	110 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

Förderstrom	m³/h
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	90	110	°C
Mindestzulaufhöhe	0.05	0.30	1.10	bar

## Werkstoffe / Dichtung

Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

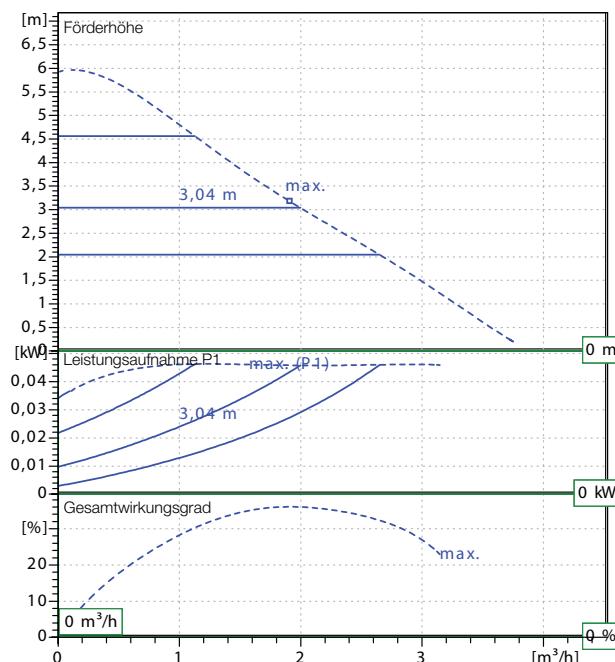
Einbaumass (D)	11/2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	2.3 kg	

## Motordaten

Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.05 - 0.23 A
Motorleistung	0.005 - 0.033 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44

# Technische Daten Heizungspumpe AX 13 - 1

Diagramm berechnet mit Wasser bei 20°C



## Pumpendaten

Fabrikat BIRAL  
 Typ AX 13 - 1 1~  
 Anlagenart Einzelpumpe  
 Betriebsart dp-c  
 Nenndruckstufe PN 10  
 Min. Fluidtemperatur 15 °C  
 Max. Fluidtemperatur 110 °C

## Hydraulische Daten am Betriebspunkt

	m³/h
Förderstrom	
Förderhöhe	m
Leistungsaufnahme P1	kW

## Erforderlicher Betriebsdruck

Temperatur	75	90	°C
Mindestzulaufhöhe	0.05	0.30	bar

## Werkstoffe / Dichtung

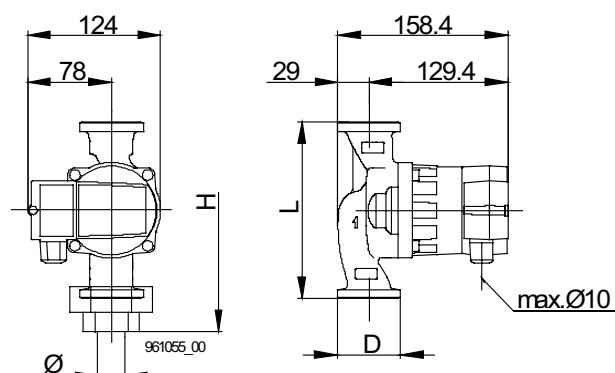
Pumpengehäuse	Grauguss
Welle	Keramik
Laufrad	Kunststoff
Lager	Keramik

## Technische Daten

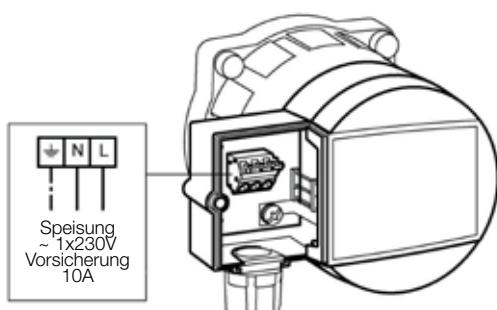
Einbaumass (D)	11 1/2"	PN 10
Einbaulänge (L)	180 mm	
Gewicht	2.3 kg	

## Motordaten

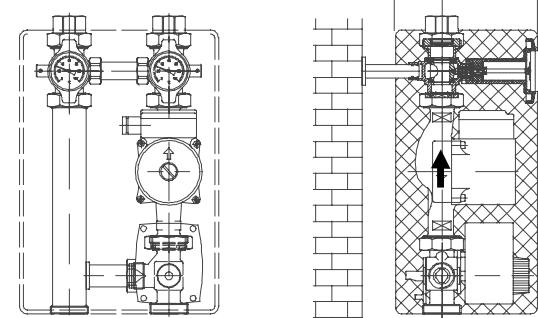
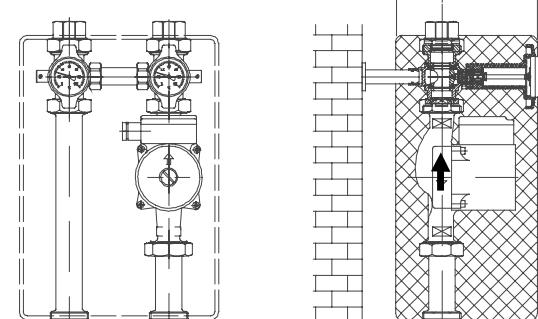
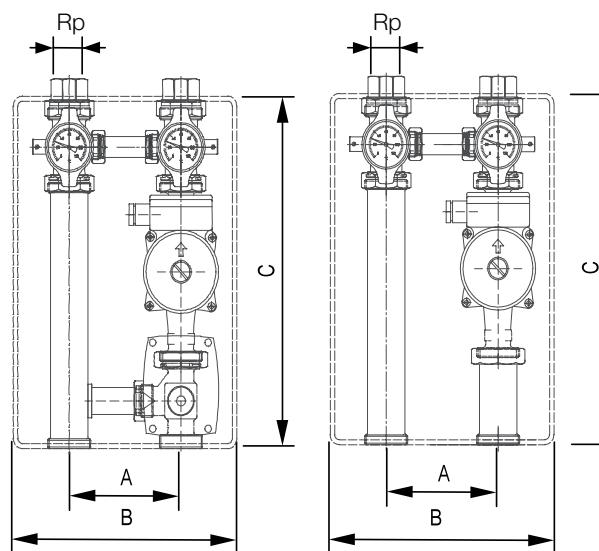
Nennspannung	1~ 230 V, 50 Hz
Nennstrom	0.05 - 0.38 A
Motorleistung	0.005 - 0.045 kW
Isolierstoffklasse	F
Schutzart	IP 44



## Elektrischer Anschluss



# Technische Daten Armaturengruppen



## Armaturengruppen bestehend aus:

### Grundausstattung

Absperrhähnen, Thermometer, Rückflussverhinderer, Isobox, Wandbefestigung, Verschraubungen

### Zusatzausrüstung

1. Umwälzpumpe EMB Para 25/1-7, 240 V
2. Umwälzpumpe EMB Para 30/1-8, 240 V
3. Überströmventil
4. 3-Weg Mischventil 240 V

### CTA – Armaturengruppen mit folgenden Komponenten

- Art.-Nr. 121198 Grundausstattung mit Zusatzausrüstung 5  
 Art.-Nr. 121199 Grundausstattung mit Zusatzausrüstung 6  
 Art.-Nr. 121200 Grundausstattung mit Zusatzausrüstung 5, 8  
 Art.-Nr. 121201 Grundausstattung mit Zusatzausrüstung 6, 8

### Werkstoffe

Armaturen:	Messing Ms58, CW614N
Rohre:	Präzisionsstahlrohr EN 10305-3
Wärmedämmsschale:	EPP mit patentierter Falzverbindung
Griffe:	glasfaser verstärkte und temperaturfeste
Dichtungen:	Kunststoffdichtungen
Kugelsitze:	EPDM Elastomere, AFM 34
	PTFE

### Technische Daten

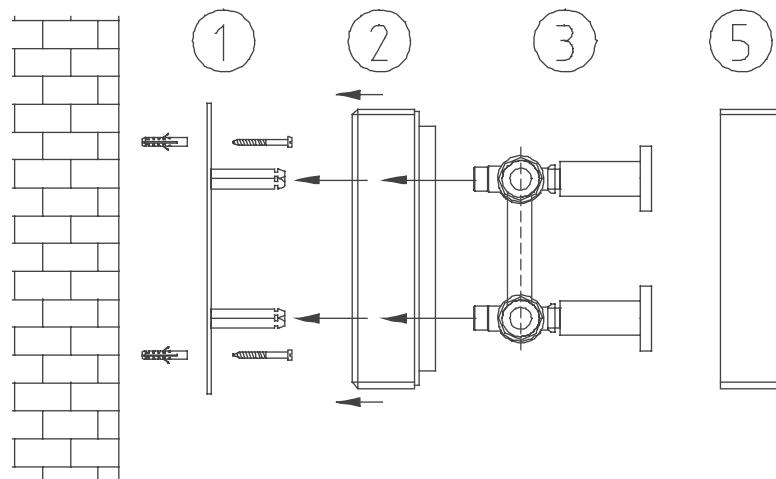
FlowBox Typ	HK/ HKM	HK/ HKM	HK-E/ HKM-E	HK-E/ HKM-E
<b>Dimension</b>	DN 25	DN 32	DN 25	DN 32
Max. zul. Betriebstemperatur:	90°C	90°C	90°C	90°C
Min. zul. Betriebstemperatur:	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
Max. zul. Betriebsdruck:	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar

Bei Mediumstemperaturen tiefer als 20°C ist eine mögliche Kondensatbildung zu beachten.  
 Außerdem sind geeignete Frostschutzmischungen einzusetzen, wenn die Mediumstemperatur unter den Gefrierpunkt von Wasser sinkt.

Bauhöhe (mit Isolierung) <b>C</b> :	355 mm
Breite mit Isolierung <b>B</b> :	250 mm
Achsabstand <b>A</b> :	125 mm
Verschraubung <b>Rp</b> :	1"IG 1 1/4"IG 1"IG 1 1/4"IG

# Technische Daten

## Montageanleitung zu den Armaturengruppen



### Wandmontage

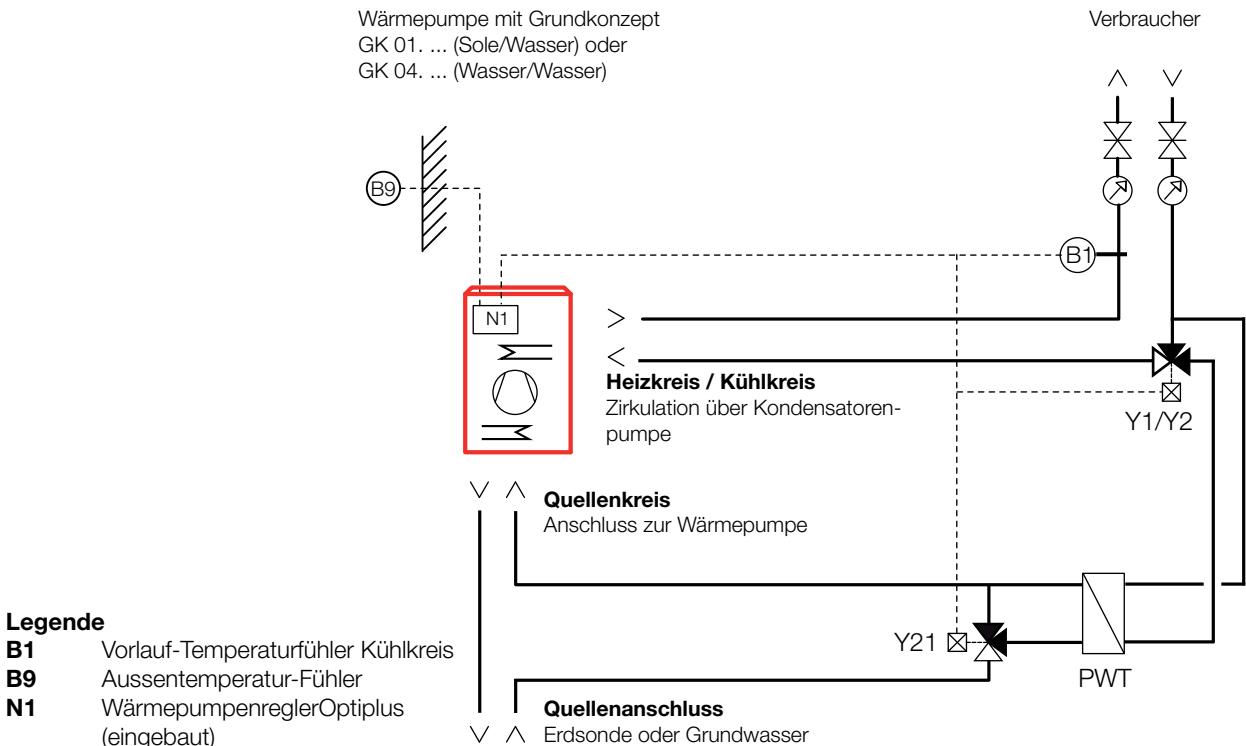
1. Wandhalter an Wand ausrichten und mit Dübel und Schrauben befestigen. Bei der Installation von mehreren Regelstationen vereinfacht die Schwalbenschwanzführung das nebeneinander montieren. Die richtigen Achsabstände der Wärmedämmungen sind dadurch vorgegeben.
2. Rückseite der Wärmedämmung auf die Vierkant-Bolzen des Wandhalters aufschieben. Sollbruchstelle in der Wärmedämmung dabei durchstossen (mit Schraubendreher vorher durchlöchern).
3. Auf der Rückseite der Kugelhähnen befindet sich die Innenausformung (Montagenocken), die auf die Bolzen des Wandhalters aufgedrückt wird. Auf das Einrastgeräusch des Bügels achten. Die Regelstation darf sich nicht einfach nach vorne abziehen lassen. Eine evtl. Demontage ist unter Pkt. 6 erklärt.
4. Hydraulischer Anschluss der Armaturengruppe an den Kessel-/Heizkreis ausführen.
5. Nach der Befüllung und der Dichtheitsprobe der gesamten Anlage wird die Vorderseite der Wärmedämmung aufgesteckt.
6. Demontage der Regelstation vom Wandhalter: Mit einem Schraubendreher, Rohrzange oder ähnlichem Werkzeug die Bügel der Montagenocken hinter den Kugelhähnen nach oben herausziehen. Achtung: Die Armaturengruppe ist nun lose! Darauf achten, dass diese nicht nach vorne aus dem Wandhalter herausrutscht!



# Erweiterung 5: Freecooling zu GK 01. ... oder GK 04. ... Optiheat OH... mit Regler Optiplus

## Freecooling, Heizkreis/Kühlkreis direkt ohne Pufferspeicher

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



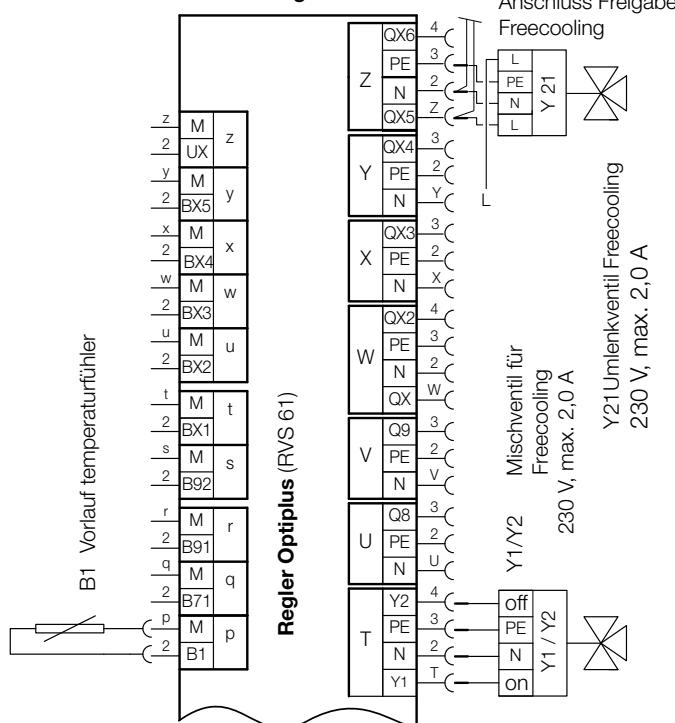
## Funktionsbeschrieb

Beim passiven Kühlen (Freecooling) erfolgt die Kühlung, ohne dass ein Kälteerzeuger in Betrieb genommen wird. Die Wärmerückgabe erfolgt direkt in die angeschlossene Quelle (Erdsonde oder Grundwasser). Der Wärmepumpenregler fährt über die Aussentemperatur (B9) eine Kühlkennlinie, welche mit dem angeschlossenen Mischer (Y1/Y2) und der Vorlauftemperatur (B1) geregelt wird. Bei Kühlanforderung, wird der Quellenkreis mittels des Umleniventils (Y21) über den Plattenwärmeübertrager (PWT) gelenkt. Bei Heizanforderung wird das Umleniventil zurückgestellt und der Mischer geschlossen.

**Bei vorhandenen Raumthermostatventilen müssen diese für den Kühl-, sowie den Heizbetrieb umstellbar sein.**

- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

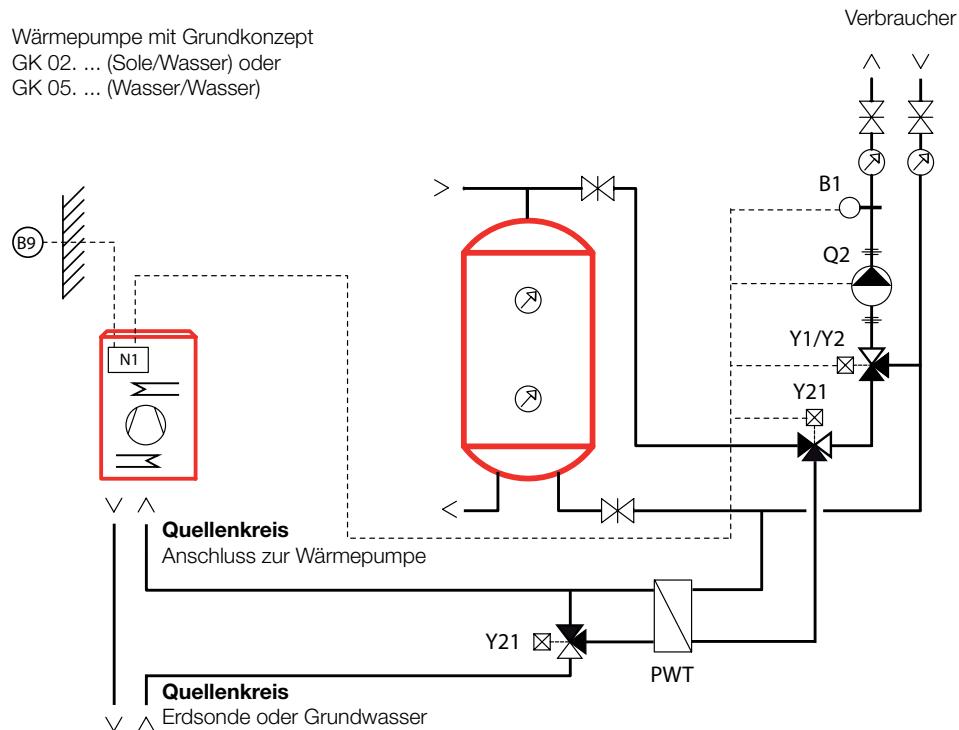
## zusätzlich belegte Klemmen



# Erweiterung 6: Freecooling zu GK 02. ... oder GK 05. ... Optiheat OH... mit Regler Optiplus

## Freecooling, Heizkreis/Kühlkreis indirekt mit Pufferspeicher oder Kombispeicher

**Hinweis:** Dieses Zusatzblatt enthält zusätzliche Anschluss-Anweisungen für die elektrische Installation.



### Legende

- B1** Vorlauf-Temperaturfühler Kühlkreis
- B9** Aussentemperatur-Fühler
- N1** Wärmepumpenregler Optiplus (eingebaut)
- PWT** Plattenwärmeübertrager (für Kühlung)
- Q2** Heizkreispumpe
- Y1/Y2** Mischer für Kühlkreis 230 V
- Y21** Umlenkventile 230 V

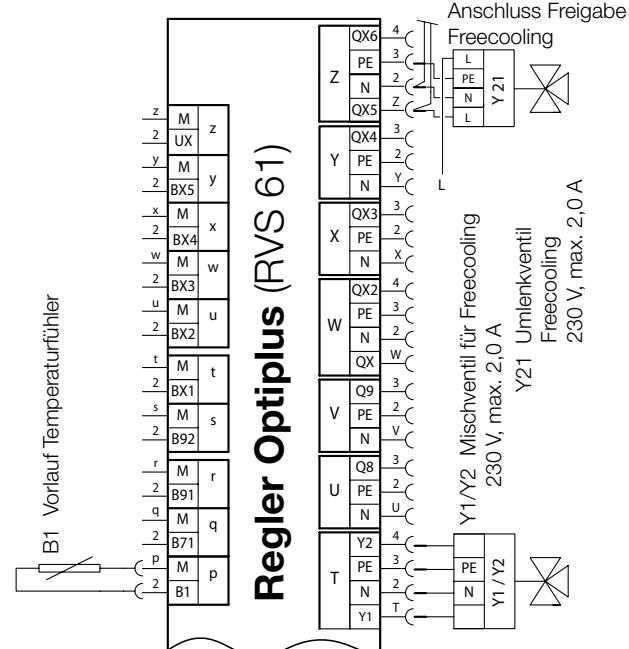
### Funktionsbeschrieb

Beim passiven Kühlen (Freecooling) erfolgt die Kühlung, ohne dass ein Kälteerzeuger in Betrieb genommen wird. Die Wärmerückgabe erfolgt direkt in die angeschlossene Quelle (Erdsonde oder Grundwasser).

Der Wärmepumpenregler fährt über die Aussentemperatur (B9) eine Kühlkennlinie, welche mit dem angeschlossenen Mischer (Y1/Y2) und der Vorlauftemperatur (B1) geregelt wird. Bei Kühlanforderung, wird der Quellenkreis mittels der Umlenkventile (Y21) beidseitig über den Plattenwärmeübertrager (PWT) gelenkt. Bei Heizanforderung werden die Umlenkventile auf die Heizposition zurückgestellt. Bei einer eingestellten Entladeregelung wird das Mischventil Y1/Y2 in die Regelung eingebunden.

**Bei vorhandenen Raumthermostatventilen müssen diese für den Kühl-, sowie den Heizbetrieb umstellbar sein.**

### zusätzlich belegte Klemmen



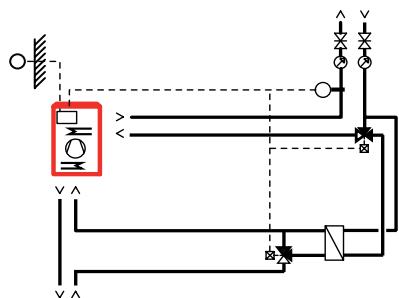
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Installation von zusätzlichen Komponenten gemäss örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten.
- Diese Vorlage dient als Planungshilfe für den verantwortlichen Installateur.

# Zusammenstellung der Komponenten Optiheat OH.. Zusatzoption Freecooling

Freecooling zu Optiheat	Art.-Nr.
	
<b>Freecooling-Set</b> Set bestehend aus: Wärmetauscher, Ventilkörper ohne Antrieb, inkl. Befestigung und Isolation des Tauschers	
Set zu OH 3s-5s, 6es-7es	<b>121110</b>
Set zu OH 8es-10es	<b>121111</b>
Set zu OH 13es-15es	<b>121112</b>
Set zu OH 18e-24e	<b>121097</b>
Set zu OH 28e-48e	<b>121098</b>
Set zu OH 55e-85e	<b>121099</b>

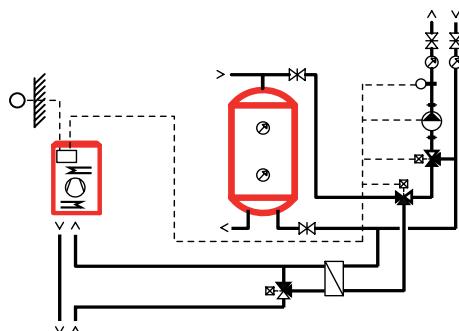
Die weiteren Komponenten und Artikelnummern sind der Preisliste zu entnehmen.  
Die genaue Dimensionierung / Auslegung der Komponenten muss durch den Fachplaner ausgeführt werden.

## Freecooling mit Regelventil auf der Heizungsseite (E 5)



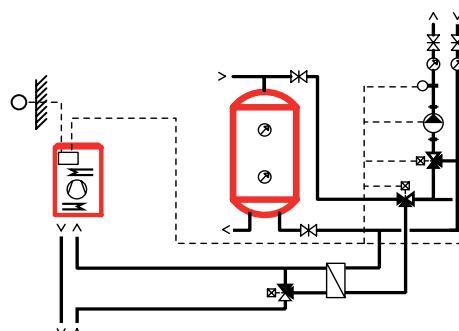
Benötigte Komponenten:  
1 Freecooling - Set  
1 Mischventil Heizungsseite  
1 Stellantrieb 2-Punkt  
1 Stellantrieb 3-Punkt  
1 Vorlauftemperaturfühler

## Freecooling mit Regelventil in der gemischten Heizungsgruppe (E 6)



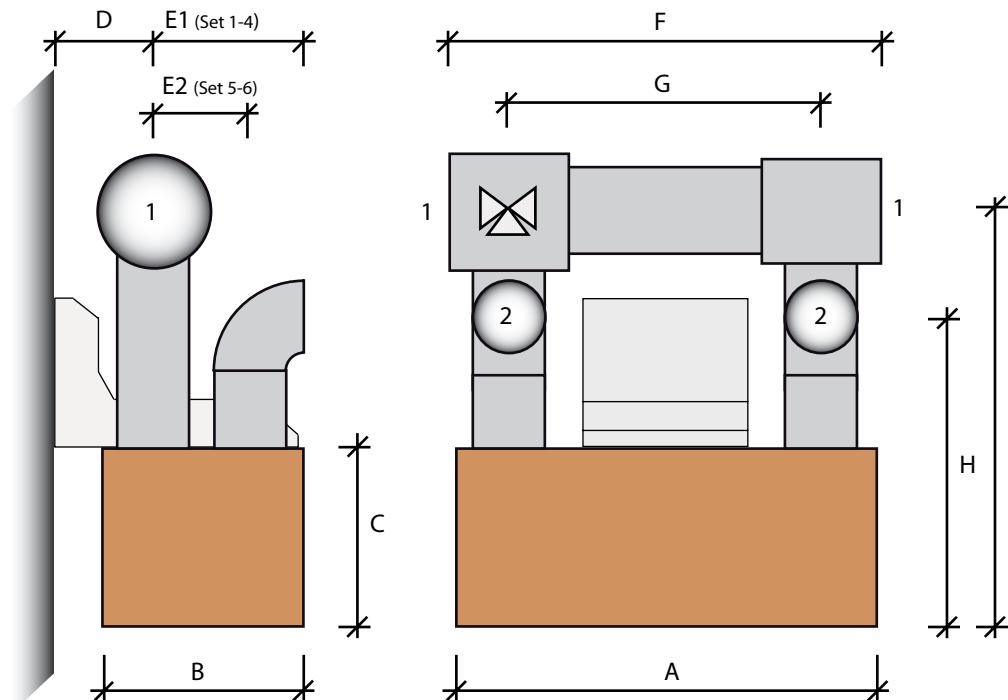
Benötigte Komponenten:  
1 Freecooling - Set  
1 Umstellventil Heizungsseite  
2 Stellantriebe 2-Punkt  
1 Vorlauftemperaturfühler

## Freecooling mit Regelventil in den gemischten Heizungsgruppen (E 6 + E 20)



Benötigte Komponenten:  
1 Freecooling - Set  
1 Umstellventil Heizungsseite  
2 Stellantriebe 2-Punkt  
1 Zonenregler für die zweite gemischte Gruppe  
2 Vorlauftemperaturfühler

# Massbild/Einbindung Freecooling-Set Optiheat OH.. Zusatzoption Freecooling

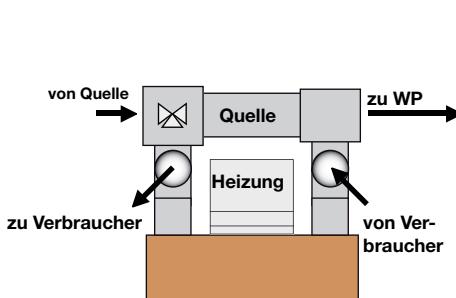


Art.-Nr..	Set	A	B	C	D	E1	E2	F	G	H	I	Gewicht	1	2
121110	für OH 3s - 5s für OH 6es - 7 es	315	145	81	40 - 100	107	---	354	243	153	180	8 kg	Fl 1"	FE 1"
121111	für OH 8es - 10es	315	145	103	40 - 100	108	---	359	243	177	203	10 kg	Fl 5/4"	FE 1"
121112	für OH 13es - 15es	313	143	130	60 - 120	109	---	364	234	226	252	14 kg	Fl 5/4"	Fl 5/4"
121097	für OH 18e - 24e	313	143	177	60 - 120	109	---	329	234	273	321	17 kg	Fl 1 1/2"	Fl 5/4"
121098	für OH 28e - 48e	419	269	131	80 - 180	---	174	420	324	216	302	34 kg	Fl 2"	FE 1 1/2"
121099	für OH 55e - 85e	419	269	201	80 - 180	---	174	450	324	318	371	49 kg	Fl 2 1/2"	FE 2"

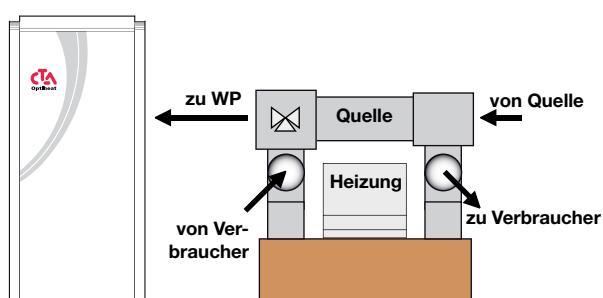
Alle Masse in mm (mit Isolation, Dämmstärke : 13 mm)  
Der Anschluss des Wärmetauschers hat im Gegenstromprinzip zu erfolgen  
Das Set für die OH 28e - 48e wird ohne Winkel, nur mit Verschraubung, auf der Heizungsseite ausgeliefert.

Fl = IG (Innengewinde)  
FE = AG (Aussengewinde)

## Einbau Links der Wärmepumpe:

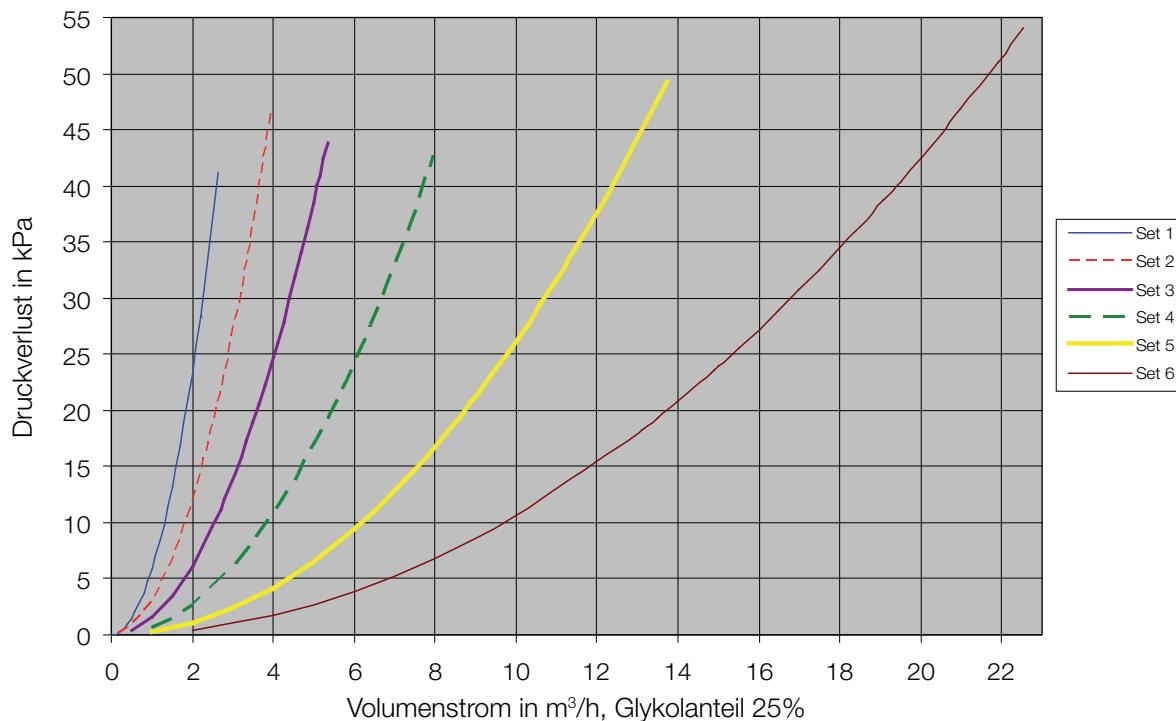


## Einbau Rechts der Wärmepumpe :

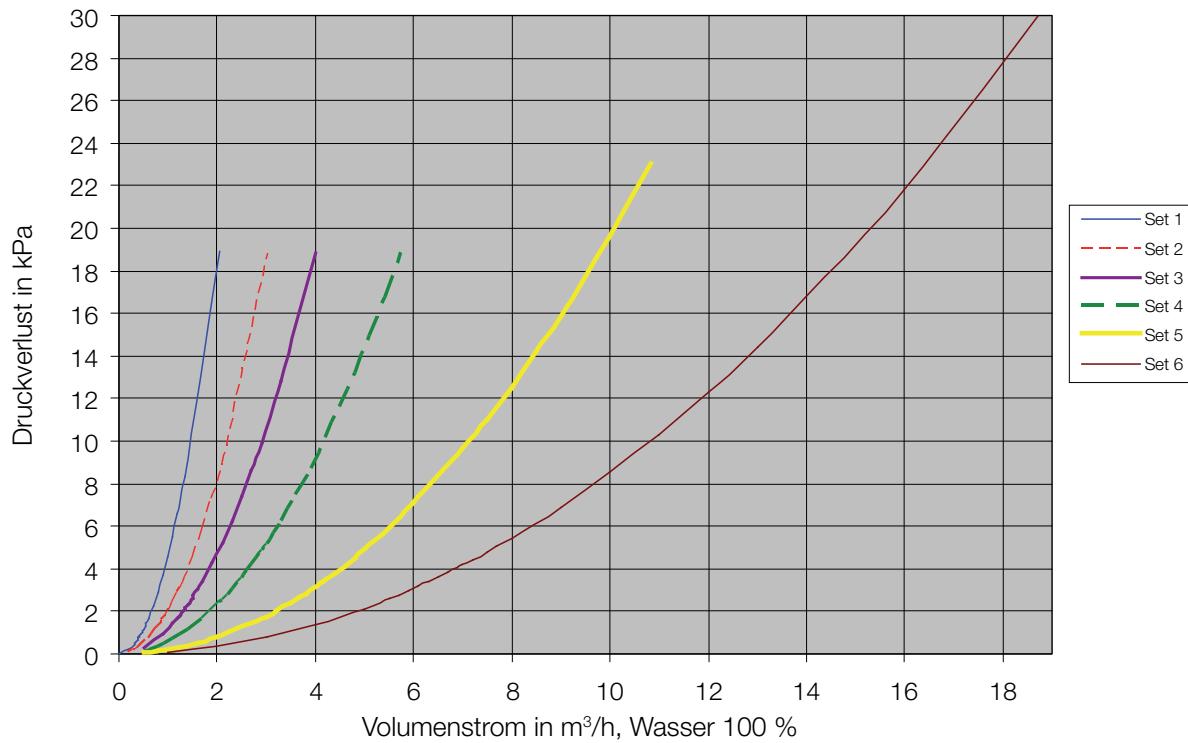


# Technische Daten Freecooling-Set Optiheat OH.. Zusatzoption Freecooling

Freecooling - Set / Druckverlust Soleseite



Freecooling - Set / Druckverlust Heizungsseite



Die entsprechenden Volumenströme sind den Technischen Daten der Wärmepumpen zu entnehmen.





Mit über 40 Fahrzeugen  
rund um die Uhr für Sie bereit!

## CTA: Umweltbewusste Partnerschaft mit gutem Klima

Ob Optiheat oder Aeroheat: Seit 1999 tragen Wärmepumpen von CTA das in Deutschland, Österreich und in der Schweiz anerkannte Gütesiegel «Geprüfte Qualität». Zudem zeichnen sie sich durch hervorragende Leistungskennzahlen aus, geprüft und attestiert nach EN 255/14511 in unabhängigen Testzentren. Für CTA ein klarer Anspruch, auch im Servicebereich Höchstleistungen zu bieten und nach dem Motto zu handeln: «Wie das Produkt, so der Service».



**CTAplus bietet Schutz und Sicherheit für Ihre Wärmepumpe während 12 Jahren. Was auch ansteht. Wir sind da. Wenn nötig vor Ort. Innert nützlicher Frist.**

[www.cta.ch](http://www.cta.ch)

[www.hauswaermepumpe.ch](http://www.hauswaermepumpe.ch)



**FWS**



**Internationales  
Wärmepumpen  
Gütesiegel**

**Bern CTA AG**

Hunzikenstrasse 2  
CH-3110 Münsingen  
Telefon +41 (0)31 720 10 00  
Fax +41 (0)31 720 10 50

**Zürich CTA AG**

Albisriederstrasse 232  
CH-8047 Zürich  
Telefon +41 (0)44 405 40 00  
Fax +41 (0)44 405 40 50

**Lausanne CTA AG**

En Budron B2  
CH-1052 Le Mont s/Lausanne  
Telefon +41 (0)21 654 99 00  
Fax +41 (0)21 654 99 02

**Freiburg CTA AG**

Route André Piller 20  
CH-1762 Givisiez  
Telefon +41 (0)26 475 55 90  
Fax +41 (0)26 475 55 91

**Solothurn CTA AG**

Bernstrasse 1  
CH-4573 Lohn-Ammannsegg  
Telefon +41 (0)32 677 04 50  
Fax +41 (0)32 677 04 51

**Basel CTA AG**

Grabenackerstrasse 15  
CH-4142 Münchenstein  
Telefon +41 (0)61 413 70 70  
Fax +41 (0)61 413 70 79

**Kriens CTA AG**

Grabenhofstrasse 6  
CH-6010 Kriens  
Telefon +41 (0)41 348 09 90  
Fax +41 (0)41 348 09 95

**Uzwil CTA AG**

Bahnhofstrasse 111  
CH-9240 Uzwil  
Telefon +41 (0)71 951 40 30  
Fax +41 (0)71 951 40 50

**Buchs CTA AG**

Langäulistrasse 35  
CH-9470 Buchs  
Telefon +41 (0)81 740 36 40  
Fax +41 (0)81 740 36 41

[www.cta.ch](http://www.cta.ch)

[info@cta.ch](mailto:info@cta.ch)



CTA - Ihr Partner für höchste Qualität und Seriosität in Beratung, Produkt und Kundendienst. CTA – ein nach ISO-Norm 9001:2000 und 14001 zertifiziertes Unternehmen mit langjähriger Erfahrung in der Wärmepumpen-Technologie. Mit der Einführung des Umweltmanagements nach ISO 14001 verfolgt CTA konsequent das Ziel, erneuerbare Energien umweltgerecht einzusetzen und Ressourcen zu schonen. CTA-Produkte zeichnen sich durch höchste Betriebsicherheit aus, denn sie sind das Ergebnis kompromisslosen Qualitätsdenkens. Dasselbe gilt für die Dienstleistungen, die dank einem landesweiten Netz von Geschäfts- und Servicestellen Kunden Nähe, perfekten Support und rasche Serviceleistungen garantieren. Eine Flotte von mehr als 40 Serviceleuten mit voll ausgerüsteten Fahrzeugen steht in der ganzen Schweiz rund um die Uhr bereit, um im Falle eines Falles möglichst schnell bei Ihnen zu sein.

**CTA-Wärmepumpen erfüllen die strengsten nationalen und internationalen Qualitätsnormen.**

Ihre Fachfirma:



**Klima Kälte Wärme**