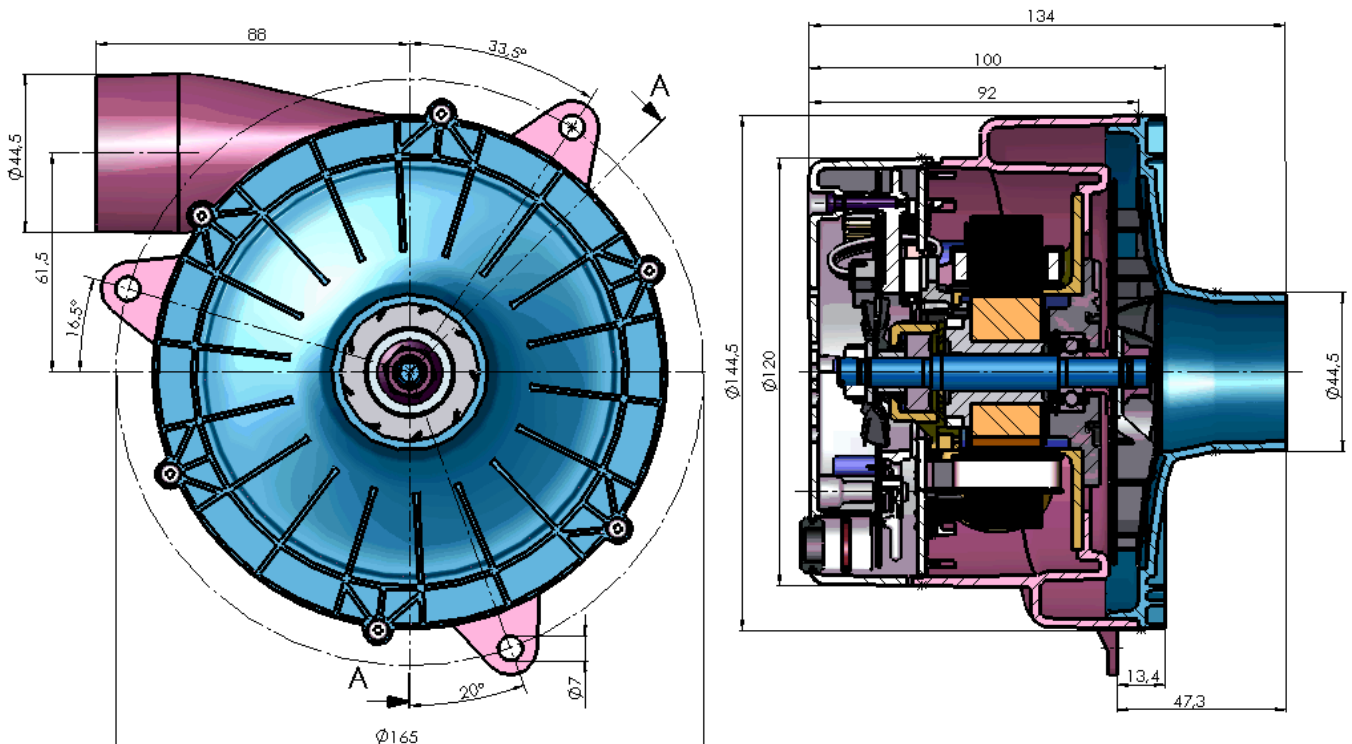


### Gebläsebeschreibung Reihe „Low Voltage“ 1-phasig

#### 1. Mechanischer Aufbau

Bei den Gebläsen der Reihe „Low Voltage“ handelt es sich um einstufige Radialgebläse mit tangentialem Luftaustritt und axialem Lufteintritt. Die Versorgung erfolgt mit Gleichspannung, die abhängig vom Typ zwischen 12V und 48V liegt. Der Antrieb erfolgt über einen integrierten, selbstgeführten, 1-phasigen SR-Motor. Dieser Motor ist wartungsfrei und erreicht daher eine wesentlich höhere Lebensdauer als Kommutatormotoren. Der einfache Aufbau des Rotors gestattet hohe Drehzahlen, die dem Gebläse ein exzellentes Leistungs/Volumen-Verhältnis verleihen. Die geometrischen Daten entnehmen Sie bitte Bild 1. Der Luftein- und austrittsdurchmesser beträgt 39,5mm (Öffnung). Die Gebläse besitzen eine Masse von ca. 1,4 kg



Maßbild

## Typübersicht

Typ	Versorgungsspannung	Leistungsaufnahme	Strom	max. Volumenstrom [l/s]	max. Druck [mbar]	Kennblatt	Anschlußkonfiguration	Drehzahlkonstanthaltung	Anschluß	A-Lager	Gehäuse	notwendige Sicherung
1041-0	48V	420W	8,7A	45	70	3	I	X	Steuerspannung analog Temperatúrausgang	gedichtet	gedichtet	10 A träge nach EN 60127-2-5
1041-1	24V	195W	8,2A	34	66	2	B		Steuerspannung analog / sep. Controllerspannung	gedichtet		10 A träge nach EN 60127-2-5
	12V/24V	48W	4A	19	24	6						6,3 A träge nach EN 60127-2-5
1041-2	24V	195W	8,2A	34	66	2	D		Steuerspannung analog	gedichtet	gedichtet	10 A träge nach EN 60127-2-5
1041-3	48V	510W	11A	46	138	7	D		Steuerspannung analog	gedichtet	gedichtet	12,5 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1041-4	24V	195W	8,2A	34	66	2	G		Steuerspannung Poti	gedichtet	gedichtet	10 A träge nach EN 60127-2-5
1041-5	48V	510W	11A	46	138	7	G		Steuerspannung Poti	gedichtet		12,5 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1041-6	24V	195W	8,2 A	34	66	2	J		Steuerspannung PWM 5V 5kHz	gedichtet	gedichtet; Ansaugstutzen kurz	10 A träge nach EN 60127-2-5
1041-7	24V	195W	8,2A	34	66	2	M		Nur Versorgungsspannung	gedichtet	gedichtet	10 A träge nach EN 60127-2-5
1041-8	48V	420W	8,7A	45	70	3	G	X	Steuerspannung Poti	gedichtet	gedichtet	10 A träge nach EN 60127-2-5
1041-9	12V	48W	4A	19	24	6	D		Steuerspannung analog	gedichtet	gedichtet	6,3 A träge nach EN 60127-2-5
1041-10	24V	195W	8,2A	34	66	2	C		Schalteranschluß	gedichtet	gedichtet	10 A träge nach EN 60127-2-5

Typ	Versorgungs- spannung	Leistungs- aufnahme	Strom	max. Volumen- strom [l/s]	max. Druck [mbar]	Kennblatt	Anschluß- konfiguration	Drehzahl- konstant- haltung	Anschluß	A-Lager	Gehäuse	notwendige Sicherung
1042-1	24V	425W	17,7A	43	112	1	B		Steuerspannung analog / sep. Controllerspannung	gedichtet		20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
	12V/24V	90W	7,5A	25	46	5						10 A träge nach EN 60127-2-5
1042-2	24V	425W	17,7A	43	112	1	D		Steuerspannung analog	gedichtet	gedichtet	20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-3	24V	425W	17,7A	43	112	1	E		Steuerspannung analog / sep. Controllerspannung	gedichtet	gedichtet	20 A träge 6,3x3 Typ 189140 Fa. Siba
	12V/24V	90W	7,5A	25	46	5						10 A träge nach EN 60127-2-5
1042-4	24V	425W	17,7A	43	112	1	D		Steuerspannung analog	gedichtet		20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-5	24V	425W	17,7A	43	112	1	H		Steuerspannung analog / sep. Controllerspannung	gedichtet		20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
	12V/24V	90W	7,5A	25	46	5						10 A träge nach EN 60127-2-5
1042-6	24V	425W	17,7A	43	112	1	C		Schalteranschluß	gedichtet	gedichtet	20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-7	12V/24V	185W	15,4A	29,3	43	8	K		Steuerspannung analog / sep. Controllerspannung	gedichtet		20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-8	12V/24V	185W	15,4A	29,3	43	8	E		Steuerspannung analog / sep. Controllerspannung	gedichtet		20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-9	12V/24V	185W	15,4A	29,3	43	8	L		Steuerspannung analog / sep. Controllerspannung	gedichtet		20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba

1042-10	24V	425W	17,7A	43	112	1	M		Nur Versorgungs- spannung	gedichtet	gedichtet	20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-11	12V	185W	15,4A	29,3	43	8	N		Schalteranschluß DC/DC-Wandler	gedichtet	gedichtet	20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-12	12V/24V	185W	15,4A	29,3	43	8	O		Schalteranschluß / sep. Controllerspannung	gedichtet	gedichtet	20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-13	12V	48W	4A	19	24	6	D		Steuerspannung analog	gedichtet	gedichtet	6,3 A träge nach EN 60127-2-5
1042-14	12V	185W	15,4A	29,3	43	8	P		Steuerspannung analog DC/DC-Wandler	gedichtet		20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-15	24V	425W	17,7A	43	112	1	G		Steuerspannung Poti	gedichtet	gedichtet	20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-16	24V	425W	17,7A	43	112	1	J		Steuerspannung PWM 5V 5kHz	gedichtet	gedichtet	20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba
1042-17	12V	185W	15,4A	29,3	43	8	G		Steuerspannung Poti DC/DC-Wandler	gedichtet	gedichtet	20 A träge 6,3x32 Typ 189140 Fa. Siba

## 2. Kennwerte

Die Kennwerte der Gebläse entsprechen je nach Ausführung den in der vorstehenden Tabelle angegebenen Werten.

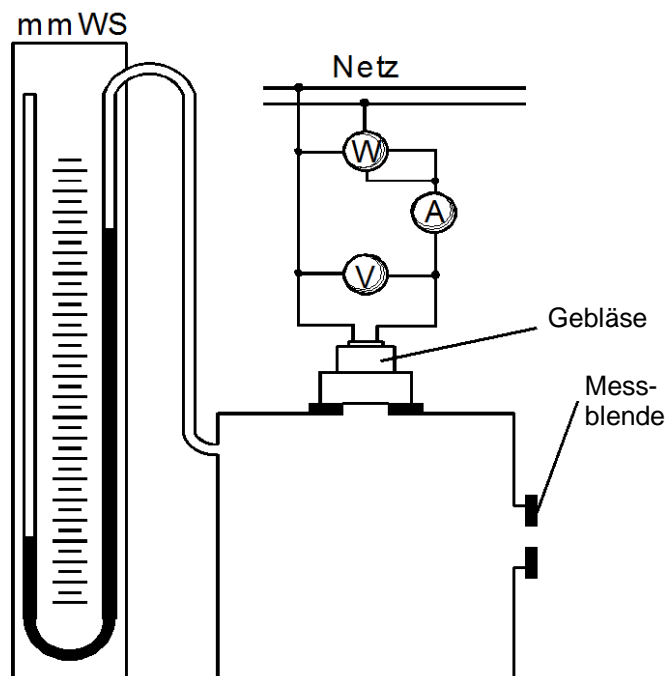
Das zu fördernde Medium ist Luft mit Raumtemperatur. Diese Kennlinien sind mit voller Aussteuerung 10V bzw. maximaler Potiauslenkung und mit der in der Tabelle angegebenen Nennspannung (direkt an den Anschlüssen gemessen) und im Saugbetrieb aufgenommen.

Der Messaufbau entspricht der IEC 312. Die Messwerte sind auf Normalbedingungen (20°C, 1014mbar) umgerechnet.

Die angegebenen Leistungsdaten stellen die Werte eines typischen Gebläses dar.

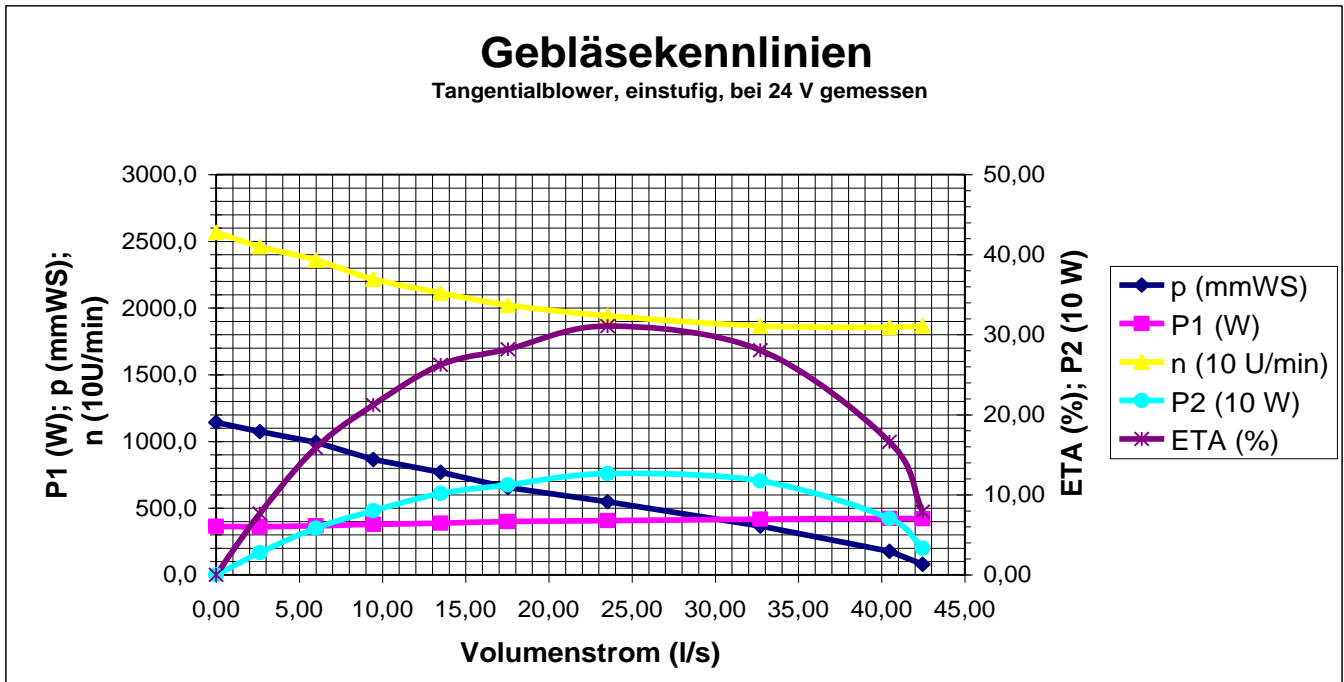
Durch die fertigungsüblichen Abweichungen, können die Daten der einzelnen Gebläse von den Daten des typischen Gebläses abweichen.

Der prinzipielle Messaufbau ist im folgenden Bild dargestellt:



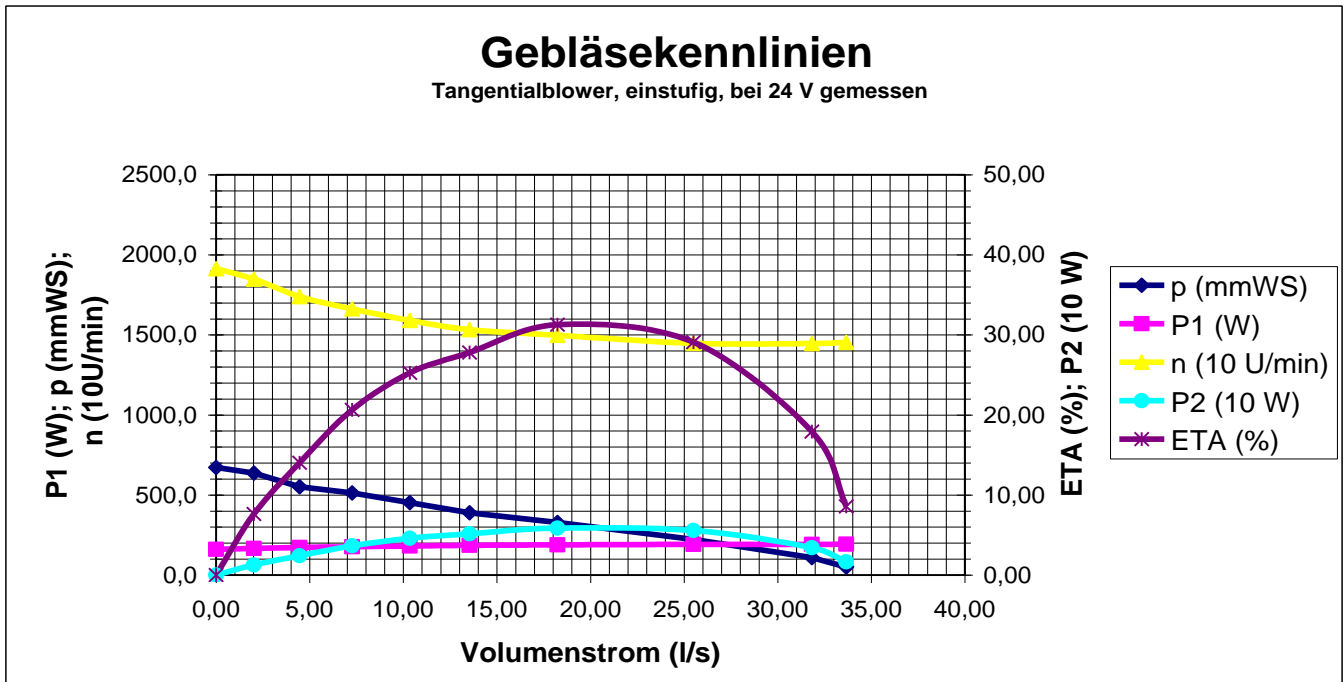
prinzipieller Messaufbau

## Kennblatt 1 (leistungsstark, 24V)



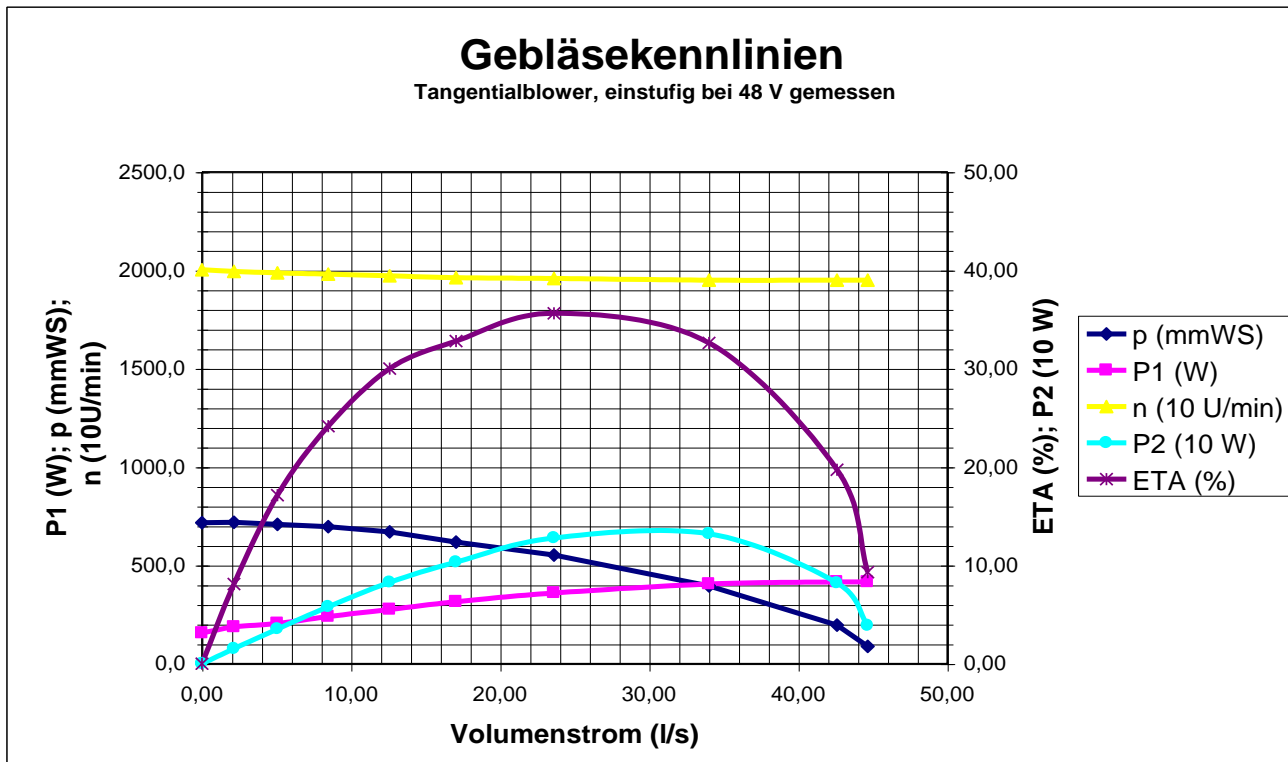
Blende (mm)	n (min <sup>-1</sup> )	p korrigiert (mmWS)	V (l s <sup>-1</sup> )	i (A)	P1 (W)	P2 (W)	η (%)
50	18665	79,9	42,46	17,54	421	33,28	7,90
40	18552	177,2	40,47	17,63	423	70,35	16,63
30	18660	365,8	32,70	17,42	418	117,30	28,06
23	19429	548,1	23,53	16,96	407	126,49	31,08
19	20222	653,7	17,54	16,63	399	112,41	28,17
16	21136	769,4	13,49	16,17	388	101,80	26,24
13	22162	865,7	9,45	15,75	378	80,21	21,22
10	23591	993,8	5,99	15,33	368	58,37	15,86
6,5	24613	1073,7	2,63	15,04	361	27,70	7,67
0	25667	1143,4	0,00	15,17	364	0,00	0,00

## Kennblatt 2 (leistungsreduziert 24V)



Blende (mm)	n (min <sup>-1</sup> )	p korrigiert (mmWS)	V (ls <sup>-1</sup> )	i (A)	P1 (W)	P2 (W)	η (%)
50	14534	50,2	33,66	8,05	193	16,57	8,59
40	14458	109,6	31,83	7,96	191	34,23	17,92
30	14481	222,4	25,50	7,96	191	55,60	29,11
23	14980	328,9	18,23	7,83	188	58,80	31,28
19	15325	389,4	13,53	7,75	186	51,68	27,79
16	15907	452,9	10,35	7,58	182	45,98	25,26
13	16622	512,4	7,27	7,38	177	36,52	20,63
10	17388	551,3	4,46	7,17	172	24,12	14,02
6,5	18489	637,4	2,03	6,92	166	12,67	7,63
0	19140	672,2	0,00	6,71	161	0,00	0,00

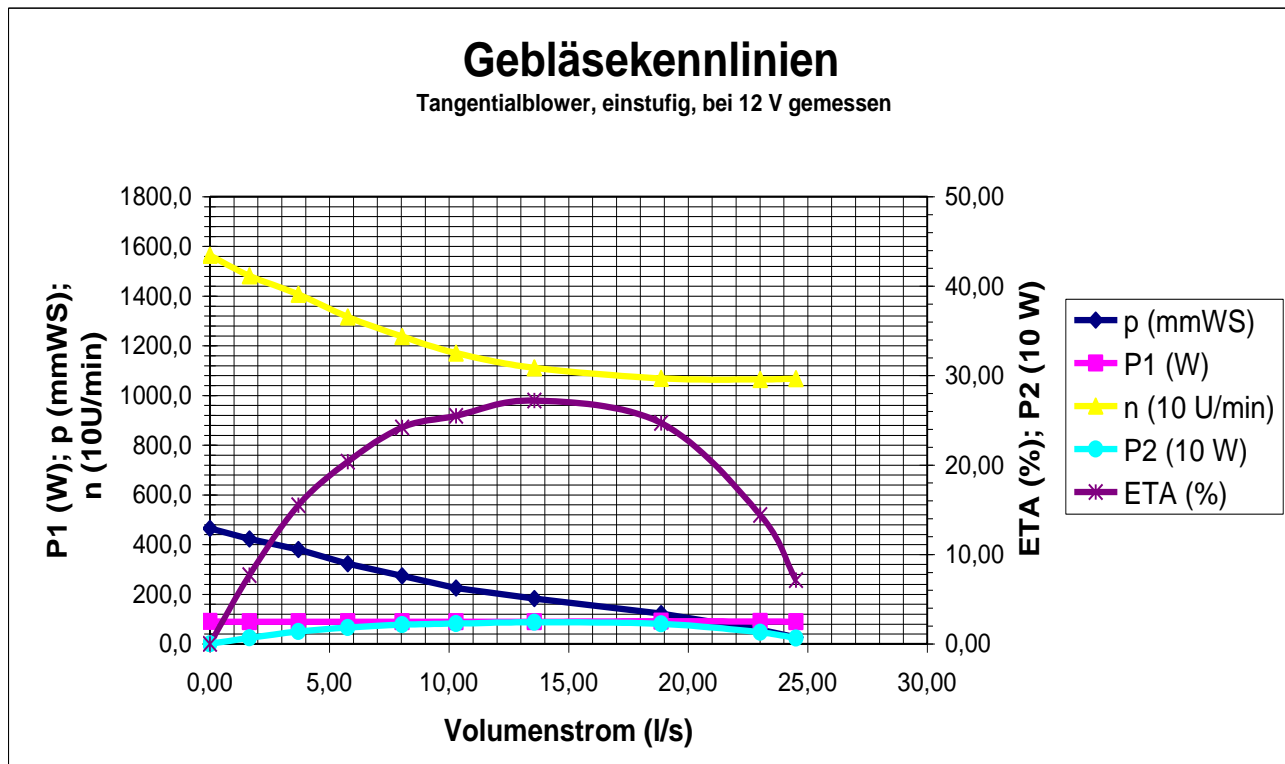
## Kennblatt 3 (48 V)



Blende (mm)	n (min <sup>-1</sup> )	p korrigiert (mmWS)	V (ls <sup>-1</sup> )	i (A)	P1 (W)	P2 (W)	η (%)
50	19497	88,4	44,66	8,67	416	38,73	9,31
40	19501	196,4	42,60	8,67	416	82,04	19,72
30	19498	395,8	34,02	8,44	405	132,06	32,61
23	19579	552,1	23,62	7,48	359	127,86	35,62
19	19626	617,9	17,05	6,56	315	103,31	32,80
16	19724	670,3	12,59	5,75	276	82,78	29,99
13	19800	697,1	8,48	5,00	240	57,95	24,15
10	19866	708,4	5,06	4,27	205	35,13	17,14
6,5	19943	718,6	2,15	3,90	187	15,17	8,11
0	20027	716,6	0,00	3,25	156	0,00	0,00

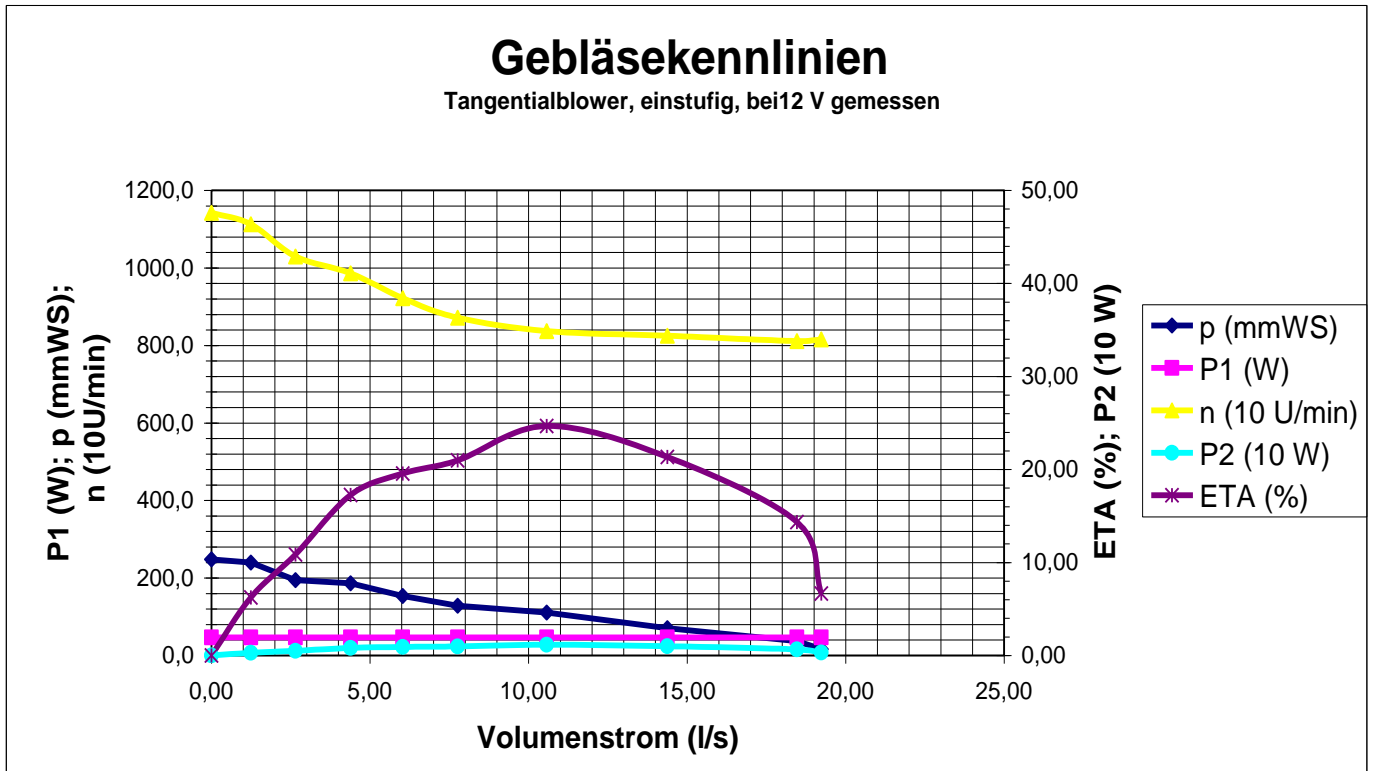


## Kennblatt 5 (12V)



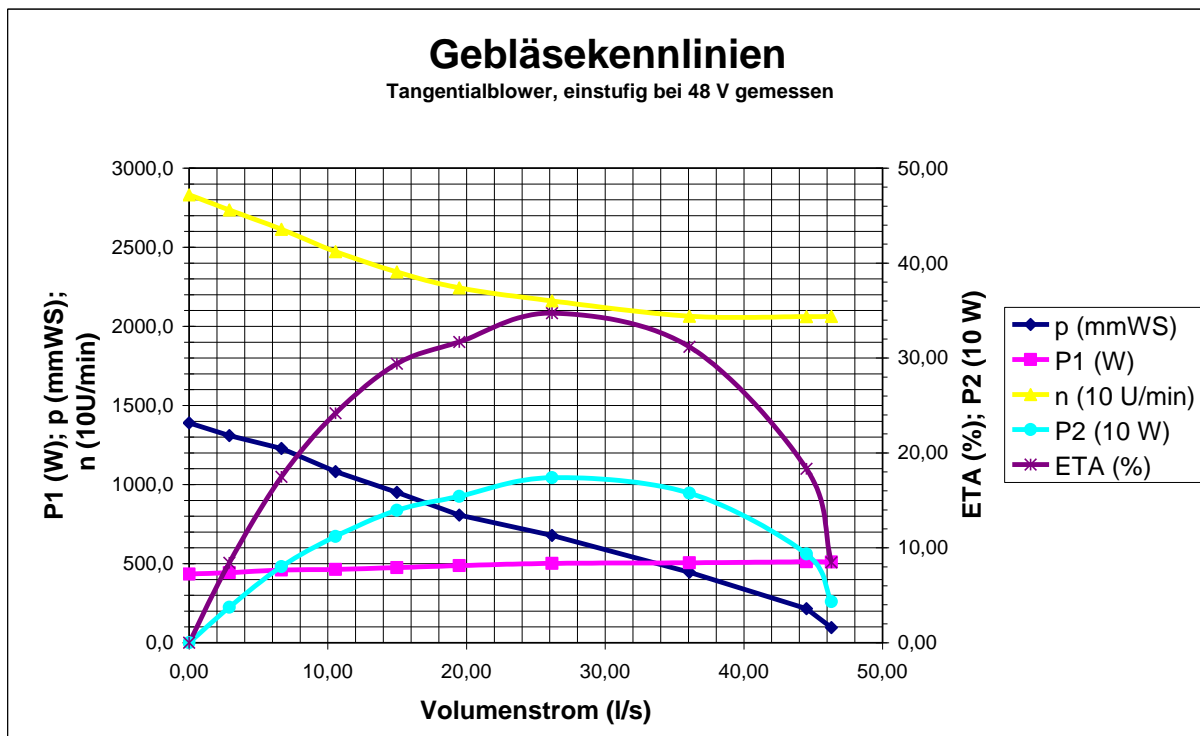
Blende (mm)	n (min <sup>-1</sup> )	p korrigiert (mmWS)	V (ls <sup>-1</sup> )	i (A)	P1 (W)	P2 (W)	η (%)
50	10679	26,6	24,51	7,5	89,6	6,40	7,14
40	10648	57,3	23,02	7,5	89,8	12,94	14,41
30	10685	121,8	18,87	7,6	91,3	22,55	24,70
23	11114	182,2	13,57	7,4	89,1	24,25	27,22
19	11703	225,2	10,29	7,4	89,2	22,74	25,49
16	12377	273,4	8,04	7,4	89,1	21,56	24,20
13	13159	322,5	5,77	7,5	89,5	18,24	20,38
10	14077	379,8	3,70	7,4	89	13,79	15,50
6,5	14817	422,8	1,65	7,4	89	6,84	7,69
0	15639	464,8	0,00	7,5	89,7	0,00	0,00

## Kennblatt 6 (leistungsreduziert 12V)



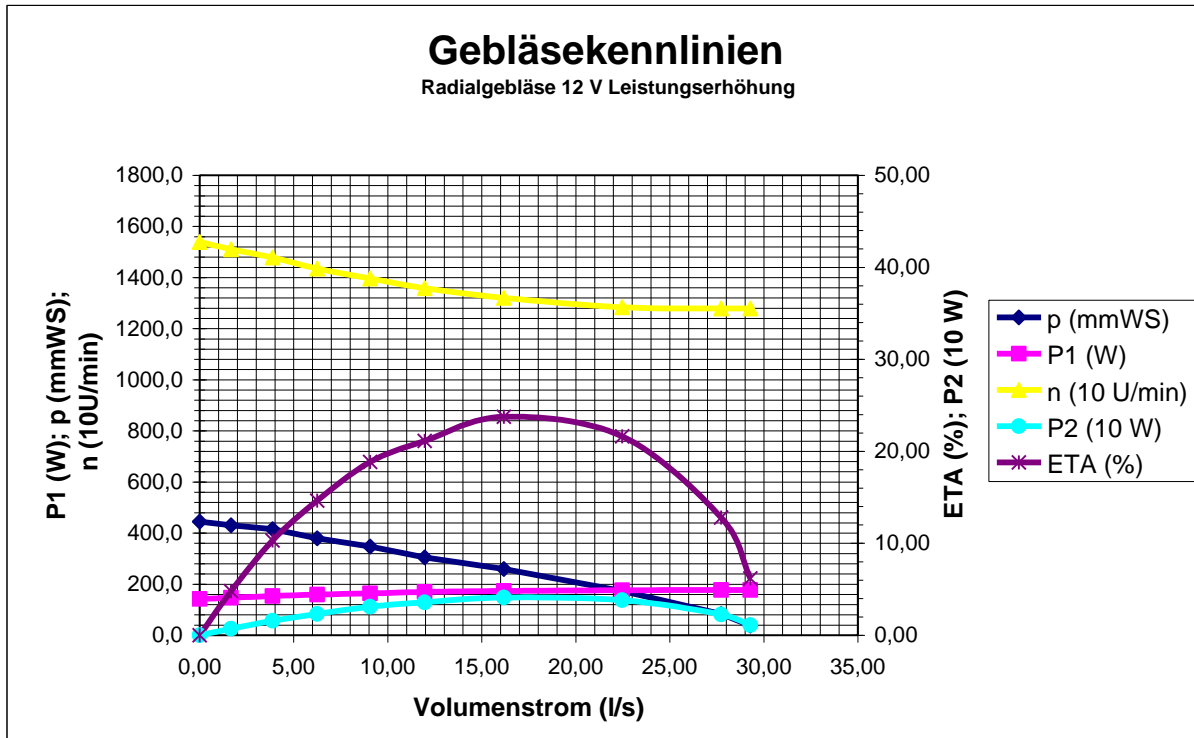
Blende (mm)	n (min <sup>-1</sup> )	p korrigiert (mmWS)	V (ls <sup>-1</sup> )	i (A)	P1 (W)	P2 (W)	η (%)
50	8155	16,4	19,23	4	46,5	3,09	6,65
40	8114	36,9	18,46	4	46,6	6,68	14,33
30	8247	70,7	14,38	4	46,7	9,97	21,35
23	8371	110,7	10,57	4	46,5	11,48	24,68
19	8718	128,1	7,76	4	46,5	9,75	20,97
16	9219	153,7	6,03	4	46,5	9,09	19,55
13	9859	186,5	4,39	4	46,5	8,02	17,25
10	10296	194,7	2,65	4	46,6	5,06	10,86
6,5	11126	239,8	1,24	4	46,8	2,92	6,25
0	11418	248,0	0,00	4	46,8	0,00	0,00

## Kennblatt 7 (48V ohne Drehzahlkonstanthaltung)



Blende (mm)	n (min <sup>-1</sup> )	p korrigiert (mmWS)	V (ls <sup>-1</sup> )	i (A)	P1 (W)	P2 (W)	η (%)
50	20622	95,1	46,32	11,12	510	43,19	8,47
40	20611	214,4	44,52	11,2	511	93,62	18,32
30	20642	445,1	36,08	11,06	505	157,45	31,18
23	21607	677,7	26,17	10,92	501	173,90	34,71
19	22435	807,2	19,49	10,52	487	154,26	31,67
16	23434	949,8	14,99	10,25	475	139,63	29,39
13	24725	1081,3	10,56	9,98	463	111,96	24,18
10	26137	1228,0	6,66	9,69	459	80,18	17,47
6,5	27359	1308,9	2,90	9,5	443	37,28	8,41
0	28309	1388,8	0,00	9,24	434	0,00	0,00

## Kennblatt 8 (12V leistungsgesteigert)



Blende (mm)	n (min <sup>-1</sup> )	p korrigiert (mmWS)	V (ls <sup>-1</sup> )	i (A)	P1 (W)	P2 (W)	η (%)
50	12784	38,0	29,29	15,4	177	10,92	6,17
40	12784	83,2	27,73	15,2	177	22,64	12,79
30	12834	172,6	22,47	15,2	176	38,04	21,61
23	13201	258,9	16,17	14,9	173	41,07	23,74
19	13581	304,2	11,96	14,5	169	35,68	21,11
16	13960	347,3	9,06	14,1	164	30,87	18,83
13	14347	379,2	6,25	13,6	159	23,25	14,62
10	14784	415,1	3,87	13	153	15,76	10,30
6,5	15109	430,6	1,67	12,5	147	7,03	4,78
0	15387	444,9	0,00	12,2	142	0,00	0,00

### 3. Elektrischer Anschluss

Die Gebläse sollen mit den angegebenen Spannungen betrieben werden. Die Quelle sollte frei von Störungen sein und relativ große Ströme zulassen (trotz Anlaufstrombegrenzung des Motors ergeben sich relativ hohe Anlaufströme, die zum Einbruch der Spannung führen können). Die 24V-Versorgungsspannung bzw. die separate 24V-Versorgung für die Steuerelektronik muss in einem Bereich zwischen 16 und 32V liegen. Bei Spannungen unter 16V kommt es zur Abschaltung des Controllers. Die 48V-Spannung muss im Bereich von 30 bis 57V liegen.

Grundsätzlich ist das Gebläse erst an die Spannungsquelle anzuschließen und dann über den eingebauten Schalter oder über das Poti oder über den Steuerspannungseingang anzuschalten. Der Ruhestrom des Gebläses beträgt typischerweise weniger als 150mA (bei 24V). Bei 48V liegt der Ruhestrom unter 100mA.

Beim Anschluss des Gebläses an die Versorgungsspannung ist zu beachten, dass parallel zu den Anschlussleitungen 4 Kondensatoren a 1000µF liegen, die sich beim Anlegen der Betriebsspannung aufladen und nach dem Abklemmen noch geladen sein können.

Die Spannungsversorgung des Gebläses ist mit einer Sicherung entsprechend der Tabelle auf Seite 2 abzusichern.

#### 3.1 Steuerspannungseingang

Der Steuerspannungseingang kann sowohl als analoger Spannungseingang (0-10V) oder als PWM-Eingang (5V, 5kHz, galvanisch getrennt) ausgeführt werden. Bei einer Spannung von 0 bis ca. 1,8V steht das Gebläse. Bei einer Spannung von 10V bzw. 100% Pulsweite arbeitet das Gebläse mit der maximalen Leistung, die neben der Steuerspannung von der Belastung des Gebläses und der tatsächlich anliegenden Betriebsspannung abhängig ist. Je nach Anschlusskonfiguration kann der Steuerspannungseingang ( $V_s$ ) direkt mit 0-10V beaufschlagt werden oder dieser Eingang wird mittels eines Schalters an die interne Versorgungsspannung von 10V gelegt oder mit Hilfe eines Potis (empfohlen 10kOhm) und der internen Versorgungsspannung wird eine Steuerspannung ohne zusätzliche Elektronik generiert. Bei Poti- und Schalterbetrieb ist zu beachten, dass die interne Versorgungsspannung von 10V (10mA) nicht kurzschlussfest ist und eine Fehlbeschaltung zur Zerstörung des internen Controllers führen kann. Es wird empfohlen in Reihe zu dem Steuerspannungseingang einen Widerstand 1kOhm zu schalten, um den Steuerspannungseingang gegen kurzzeitige Überspannung (>10V) zu schützen. Der Steuerspannungseingang ist hochohmig ausgeführt d.h. eventuell können Potential die durch Berührung entstehen das Gebläse anlaufen lassen.

## 3.2 Drehzahlausgang

Der Drehzahlausgang kann als analoger Ausgang oder als PWM-Ausgang ausgeführt werden. Der Spannungsbereich des analogen Drehzahlausganges beträgt 0-10V wobei 10V einer Drehzahl von 50.000 U/min entsprechen. Der PWM-Ausgang arbeitet mit 5kHz. 100% Pulsweite entsprechen ebenfalls 50.000 U/min. Der PWM-Ausgang ist ein „open collector“-Ausgang und darf nicht mit mehr als 90mA belastet werden (z.B. 1kOhm an 5V).

## 3.3 Statussignale und Schutzschaltungen

Das Gebläse verfügt über verschiedene Schutzschaltungen:

- Unterspannungsabschaltung
- Überstrombegrenzung
- Temperaturschutz
- Blockadeschutz

### 3.3.1 Unterspannungsabschaltung

Bei Unterschreitung einer programmierten Unterspannung schaltet sich das Gebläse ab. Bei Überschreiten dieser Grenze schaltet sich das Gebläse automatisch wieder zu.

### 3.3.2 Überstrombegrenzung

Bei Überschreitung des intern festgelegten Stromwertes, wird die Endstufe abgeschaltet und bei Unterschreitung sofort wieder angeschaltet. Ein entsprechendes Signal kann herausgeführt werden („open collector“-Ausgang, max. 90mA). Ein Ansprechen dieses Signals bei starker Beschleunigung oder während des Anlaufes ist normal.

### 3.3.3 Temperaturschutz

Bei Überschreitung eines internen Temperaturgrenzwertes wird das Gebläse in der Leistung reduziert, um die Kühlfunktion aufrecht zu erhalten und die Eigenerwärmung zu reduzieren. Wird der interne Temperaturgrenzwert wieder unterschritten, schaltet das Gebläse wieder auf die über den Drehzahleingang vorgegebene Leistung. Ein entsprechendes Signal kann herausgeführt werden („open collector“-Ausgang, max. 90mA).

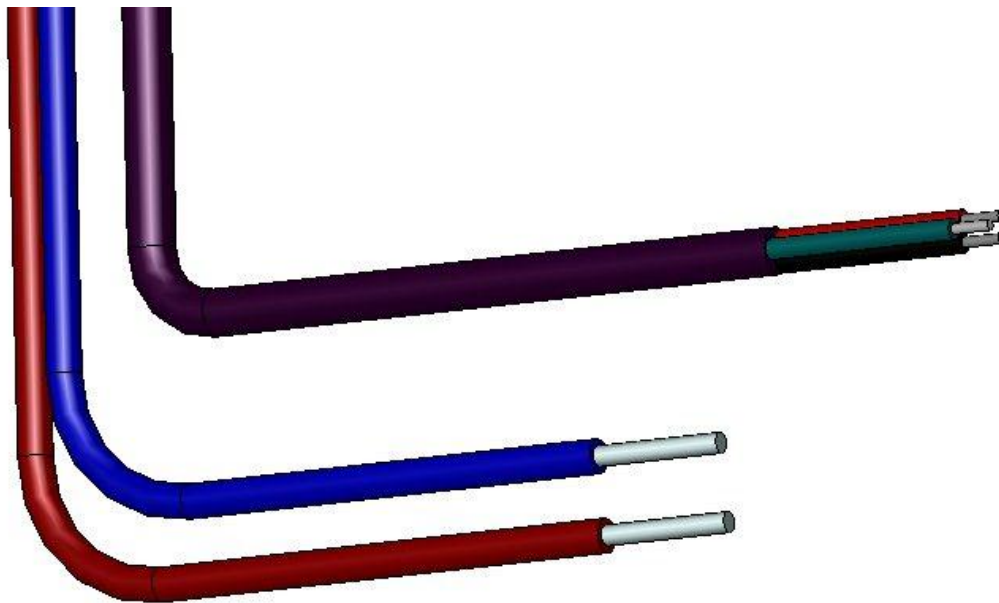
### **3.3.4 Blockadeschutz**

Wird länger als 1s ein Überstrom detektiert oder Überstrom 2x kurz hintereinander detektiert. Wird der Motor abgeschaltet. Der Motor kann erst nach Beseitigung der Blockade und Spannungsfreischaltung wieder in Betrieb genommen werden.

Bei Bedarf kann eine zusätzliche Spannung (5V; 100mA) nach außen geführt werden, um zusätzliche Elektronikkomponenten zu versorgen. Diese Spannung gilt nicht als „SAVE“, wenn die Versorgungsspannung des Motors auch nicht als „SAVE“ gilt. Es wird empfohlen die zusätzlichen Leitungen mittels Ferritringkern oder einem Klappferrit zu entstören.

## Anschlusskonfiguration A

- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| - rot 2,5mm <sup>2</sup>     | Versorgungsspannung (+)          |
| - blau 2,5mm <sup>2</sup>    | Versorgungsspannung (- bzw. GND) |
| - rot 0,2mm <sup>2</sup>     | Steuerspannungseingang (0-10V)   |
| - schwarz 0,2mm <sup>2</sup> | GND                              |
| - grün 0,2mm <sup>2</sup>    | Drehzahlausgang                  |



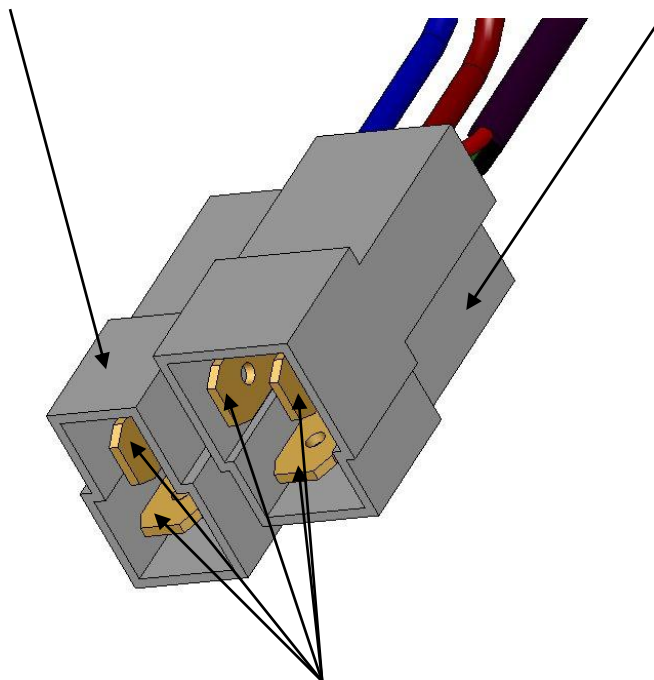


## Anschlusskonfiguration B

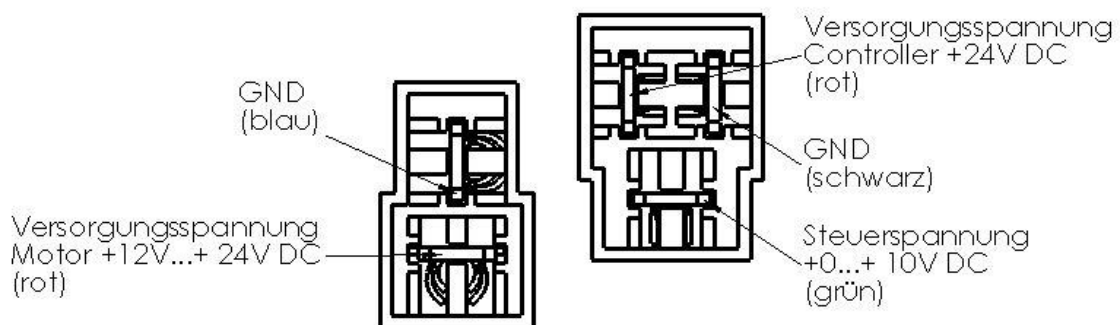
- rot 2,5mm<sup>2</sup> Versorgungsspannung (+12...24V)
- blau 2,5mm<sup>2</sup> Versorgungsspannung (- bzw. GND)
- rot 0,2mm<sup>2</sup> Versorgungsspannung Controller 24V
- schwarz 0,2mm<sup>2</sup> GND
- grün 0,2mm<sup>2</sup> Steuerspannungseingang (0-10V)

Gehäuse F 52163111

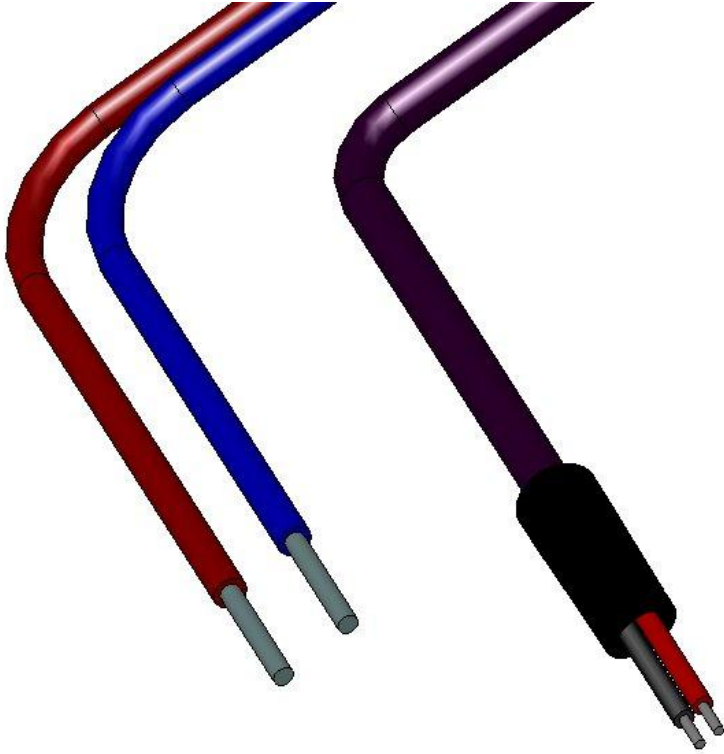
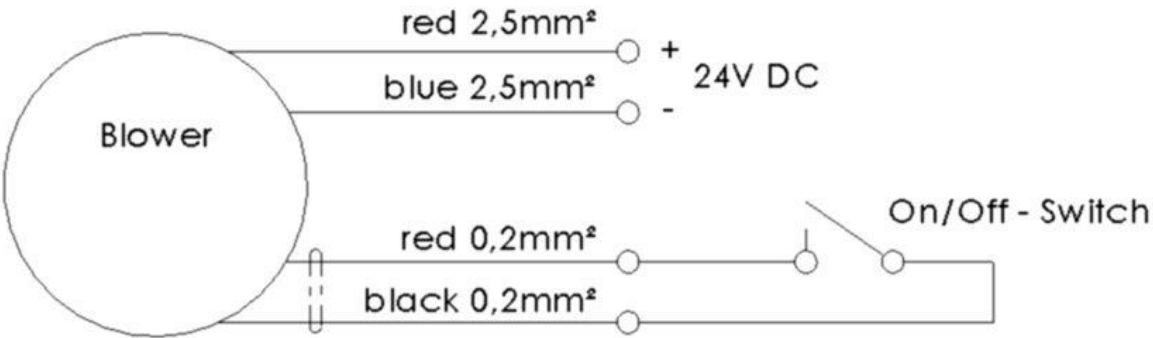
Gehäuse F 52263111



Flachstecker 6,3

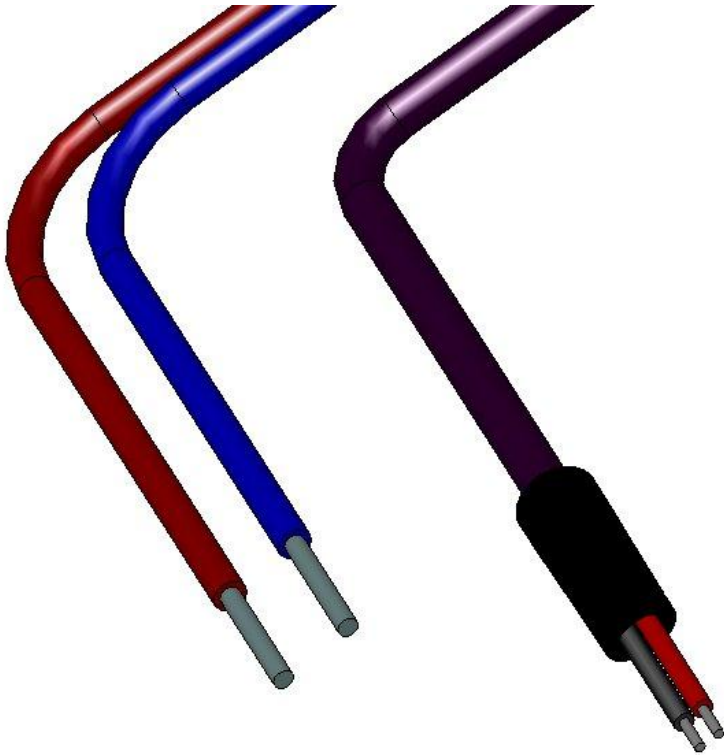


# Anschlusskonfiguration C



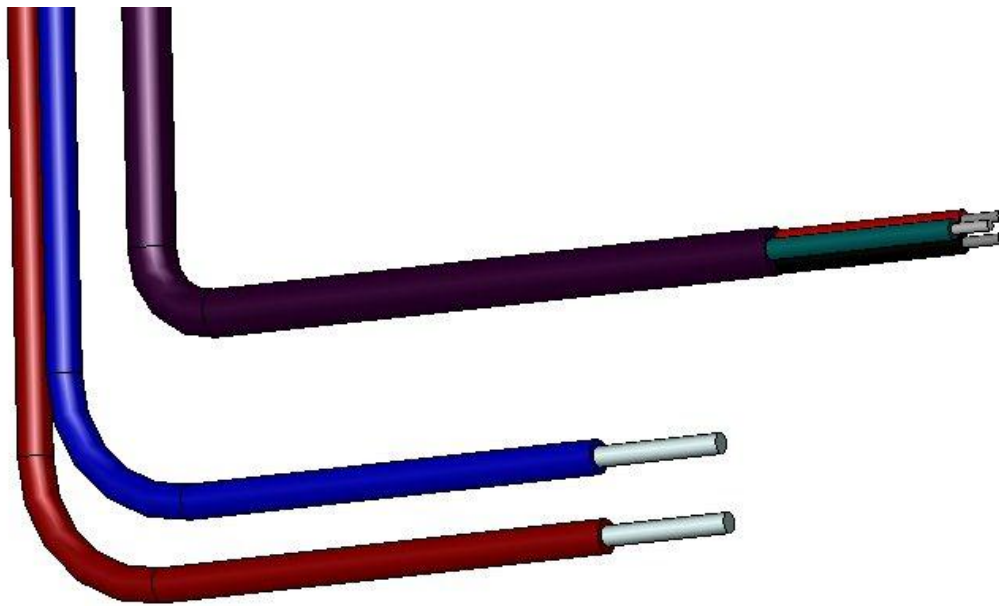
## Anschlusskonfiguration D

- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| - rot 2,5mm <sup>2</sup>     | Versorgungsspannung (+)          |
| - blau 2,5mm <sup>2</sup>    | Versorgungsspannung (- bzw. GND) |
| - rot 0,2mm <sup>2</sup>     | Steuerspannungseingang (0-10V)   |
| - schwarz 0,2mm <sup>2</sup> | GND                              |



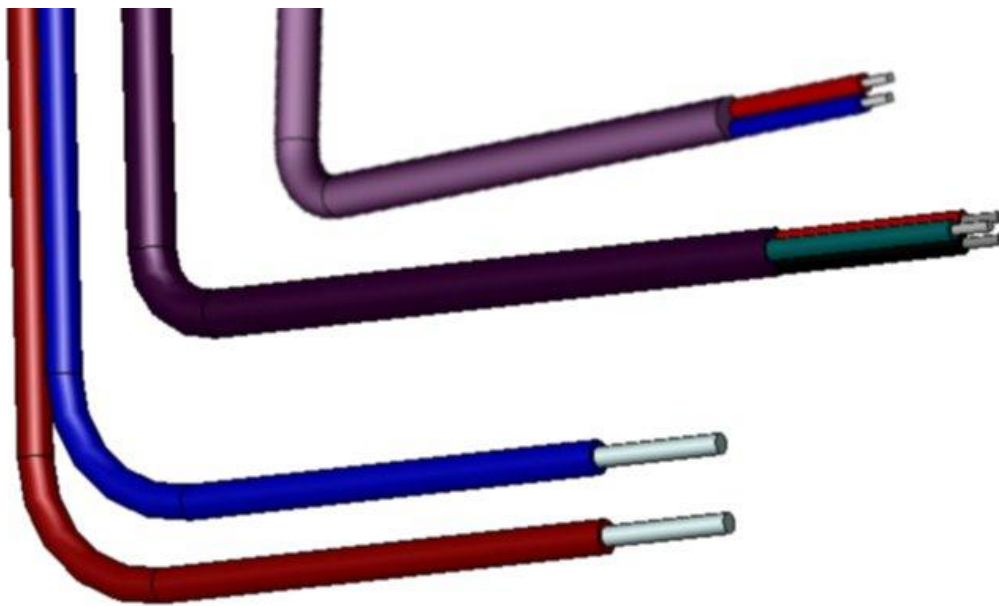
## Anschlusskonfiguration E

- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| - rot 2,5mm <sup>2</sup>     | Versorgungsspannung (+12V)         |
| - blau 2,5mm <sup>2</sup>    | Versorgungsspannung (- bzw. GND)   |
| - rot 0,2mm <sup>2</sup>     | Versorgungsspannung Controller 24V |
| - schwarz 0,2mm <sup>2</sup> | GND                                |
| - grün 0,2mm <sup>2</sup>    | Steuerspannungseingang (0-10V)     |



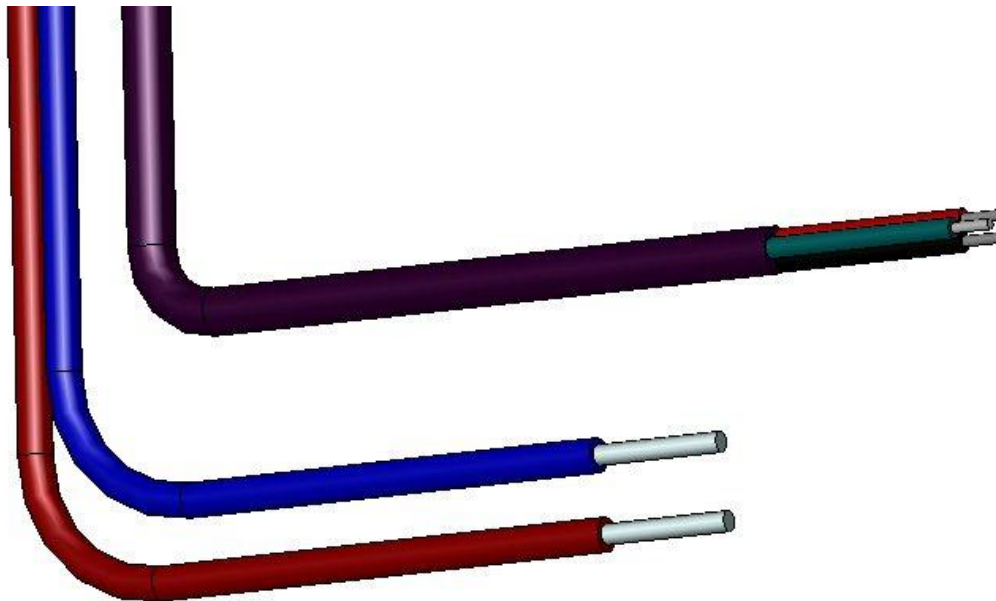
## Anschlusskonfiguration F

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| - rot 2,5mm <sup>2</sup>     | Versorgungsspannung (+12...24V)                        |
| - blau 2,5mm <sup>2</sup>    | Versorgungsspannung (- bzw. GND)                       |
| - rot 0,2mm <sup>2</sup>     | interne Versorgungsspannung 10V (Poti)                 |
| - schwarz 0,2mm <sup>2</sup> | GND (Poti)   |
| - grün 0,12mm <sup>2</sup>   | Steuerspannungseingang (0-10V) (Schleiferabgriff Poti) |
| - rot 0,2mm <sup>2</sup>     | Drehzahlausgang (Hallsignal)                           |
| - blau 0,2mm <sup>2</sup>    | Drehzahlausgang (GND)                                  |

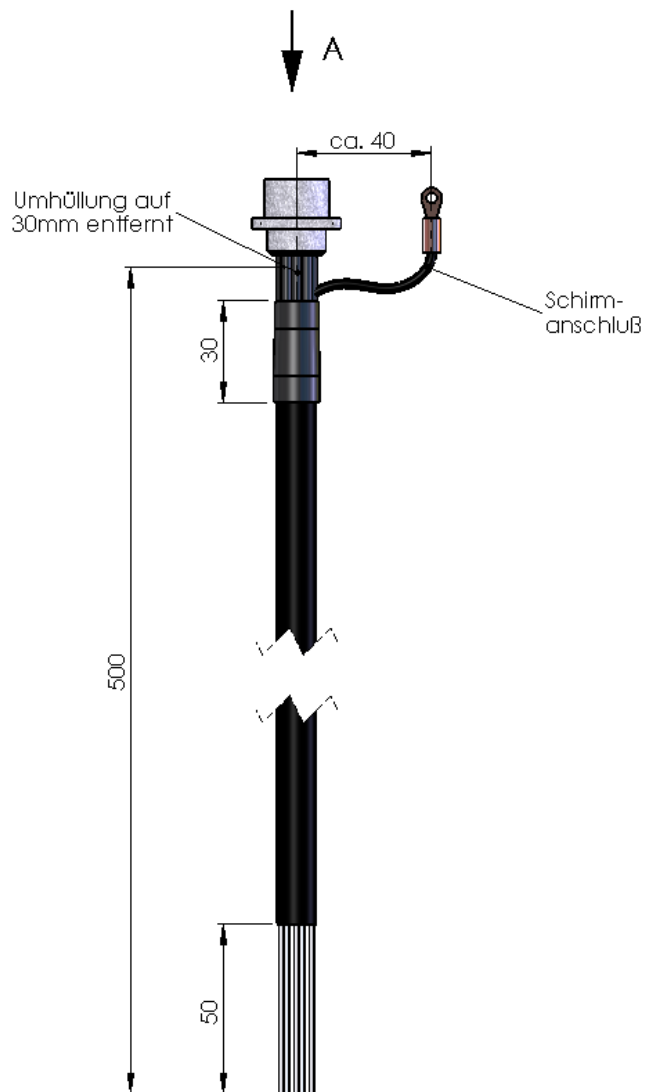


## Anschlusskonfiguration G

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| - rot 2,5mm <sup>2</sup>     | Versorgungsspannung (+)                                |
| - blau 2,5mm <sup>2</sup>    | Versorgungsspannung (- bzw. GND)                       |
| - rot 0,2mm <sup>2</sup>     | interne Versorgungsspannung 10V (Poti)                 |
| - schwarz 0,2mm <sup>2</sup> | GND (Poti)   |
| - grün 0,2mm <sup>2</sup>    | Steuerspannungseingang (0-10V) (Schleiferabgriff Poti) |

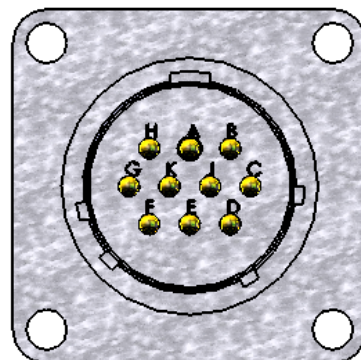


## Anschlusskonfiguration H



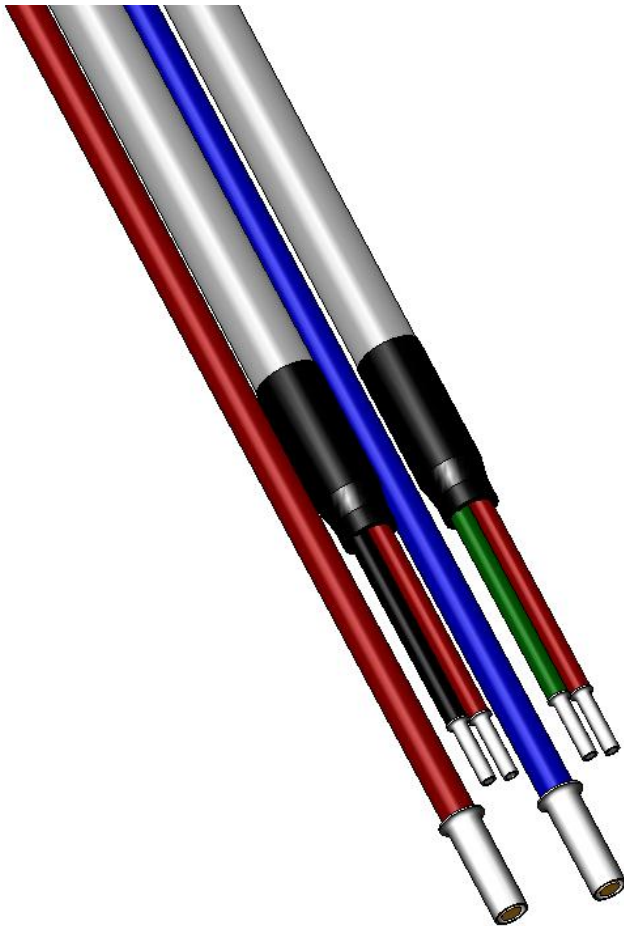
PIN	Aderfarbe	Funktion
A	rot	-(12V-24VMotor)
B	weiß	+(12V-24VMotor)
C	violett	+(12V-24VMotor)
D	braun	+(12V-24VMotor)
E	grün	-(12V-24VMotor)
F	gelb	+(24V CTRL)
G	rosa	-(24V CTRL)
H	blau	Speed-In (0-10V)
J	schwarz	-(12V-24VMotor)
K		

A (2:1)



## Anschlusskonfiguration I

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| - rot 2,5mm <sup>2</sup>     | Versorgungsspannung (+)                         |
| - blau 2,5mm <sup>2</sup>    | Versorgungsspannung (- bzw. GND)                |
|                              |   |
| - rot 0,2mm <sup>2</sup>     | Steuerspannungseingang (0-10V)                  |
| - schwarz 0,2mm <sup>2</sup> | GND   |
|                              |   |
| - grün 0,2mm <sup>2</sup>    | Temperaturschaltend bei Übertemperatur an Masse |
| - rot 0,2mm <sup>2</sup>     | +5V (max. 90mA)                                 |



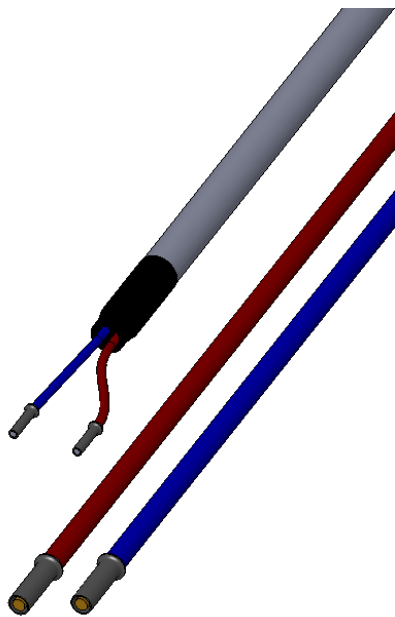


## Anschlusskonfiguration J

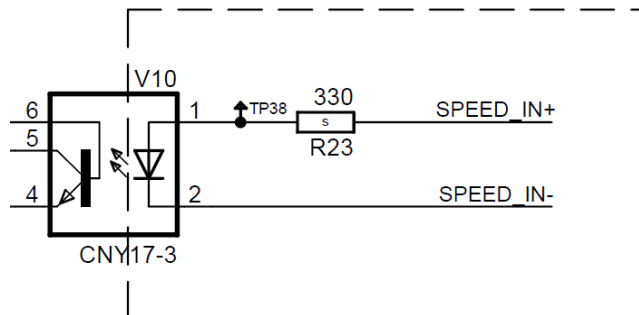
- rot 2,5mm<sup>2</sup>                      Versorgungsspannung (+)  
- blau 2,5mm<sup>2</sup>                      Versorgungsspannung (- bzw. GND)

- rot 0,2mm<sup>2</sup>                      PWM-Signaleingang 5V 5kHz (SPEED\_IN+)  
- blau 0,2mm<sup>2</sup>                      PWM-GND (SPEED\_IN-)

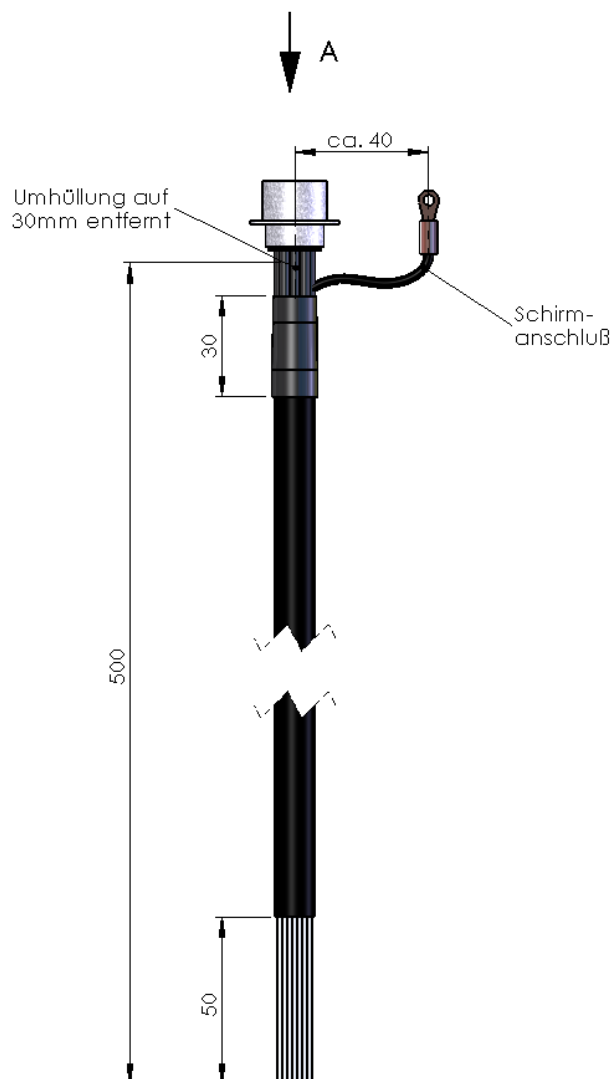
Der PWM-Signal Eingang ist von den übrigen Signalen galvanisch entkoppelt.  
Vorzugsweise ist der PWM-Eingang mit 5V 5kHz anzusteuern (Eingangsstrom ca. 11mA).



SPEED\_IN = PWM 10kHz  
ton = 6μS --> Drehzal min.  
ton\_99μS --> Drehzahl max.

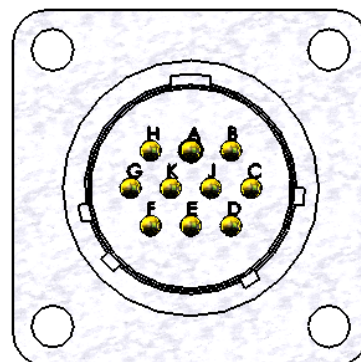


## Anschlusskonfiguration K



PIN	Aderfarbe	Funktion
A	rot	-(12V Motor)
B	weiß	+(12V Motor)
C	violett	+(12V Motor)
D	braun	+(12V Motor)
E	grün	-(12V Motor)
F	gelb	+(24V CTRL)
G	rosa	-(24V CTRL)
H	blau	Speed-In (0-10V)
J	schwarz	-(12V Motor)
K		

A (2 : 1)

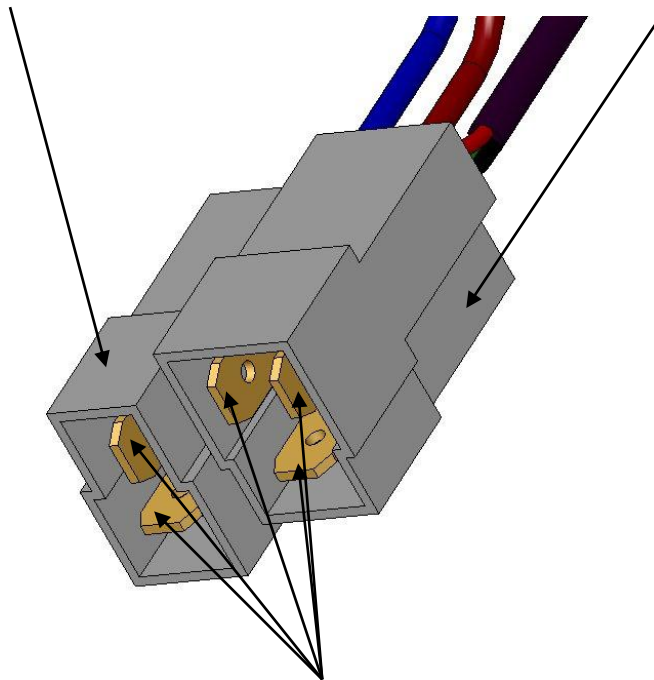


## Anschlusskonfiguration L

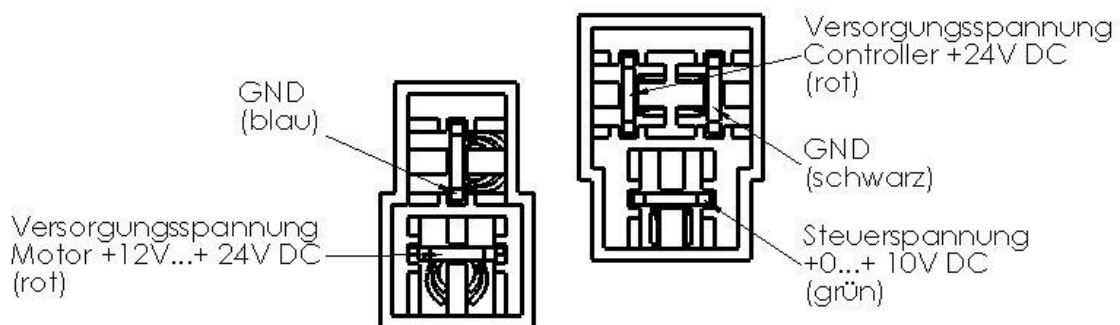
- rot 2,5mm<sup>2</sup> Versorgungsspannung (+12V)
- blau 2,5mm<sup>2</sup> Versorgungsspannung (- bzw. GND)
- rot 0,2mm<sup>2</sup> Versorgungsspannung Controller 24V
- schwarz 0,2mm<sup>2</sup> GND
- grün 0,2mm<sup>2</sup> Steuerspannungseingang (0-10V)

Gehäuse F 52163111

Gehäuse F 52263111

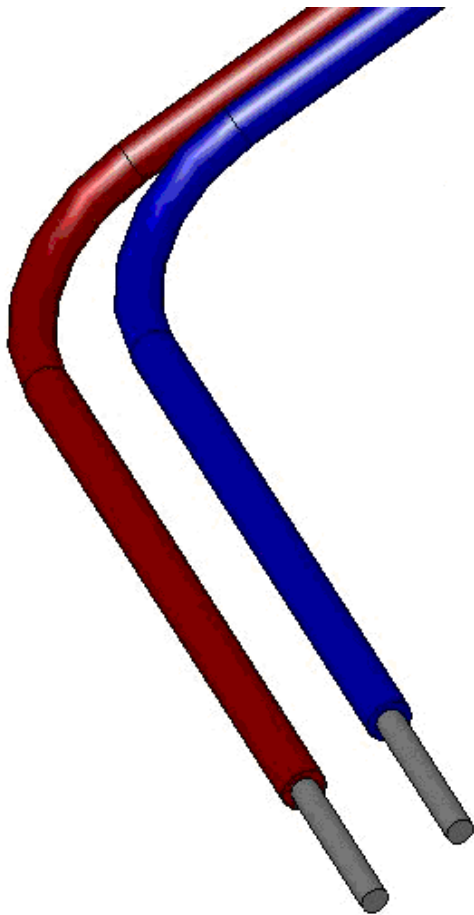


Flachstecker 6,3

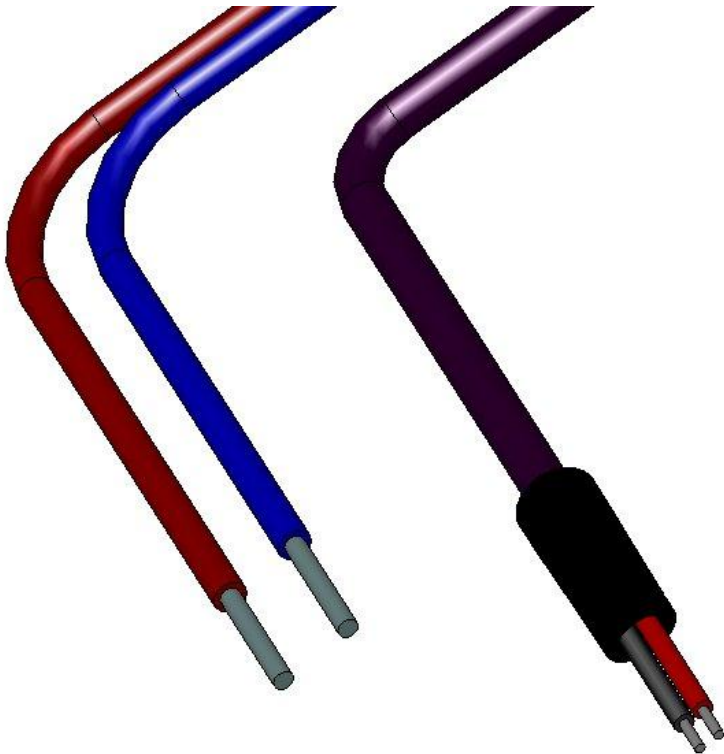
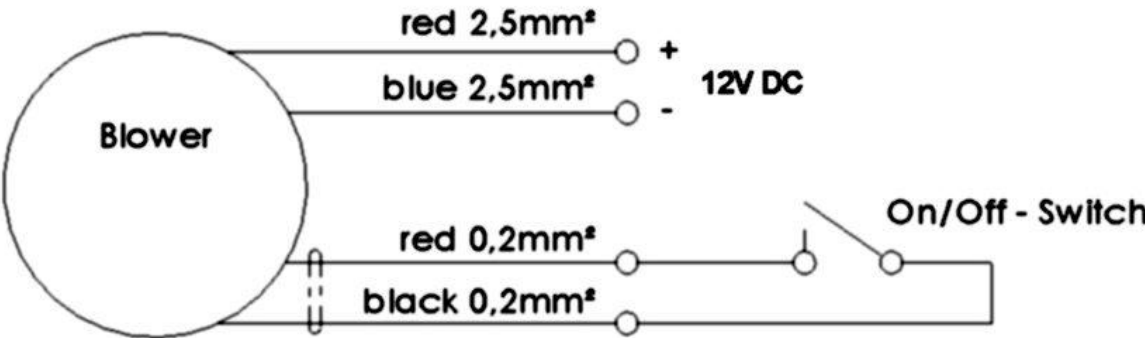


## Anschlusskonfiguration M

- rot 2,5mm<sup>2</sup> Versorgungsspannung (+24V)
- blau 2,5mm<sup>2</sup> Versorgungsspannung (- bzw. GND)

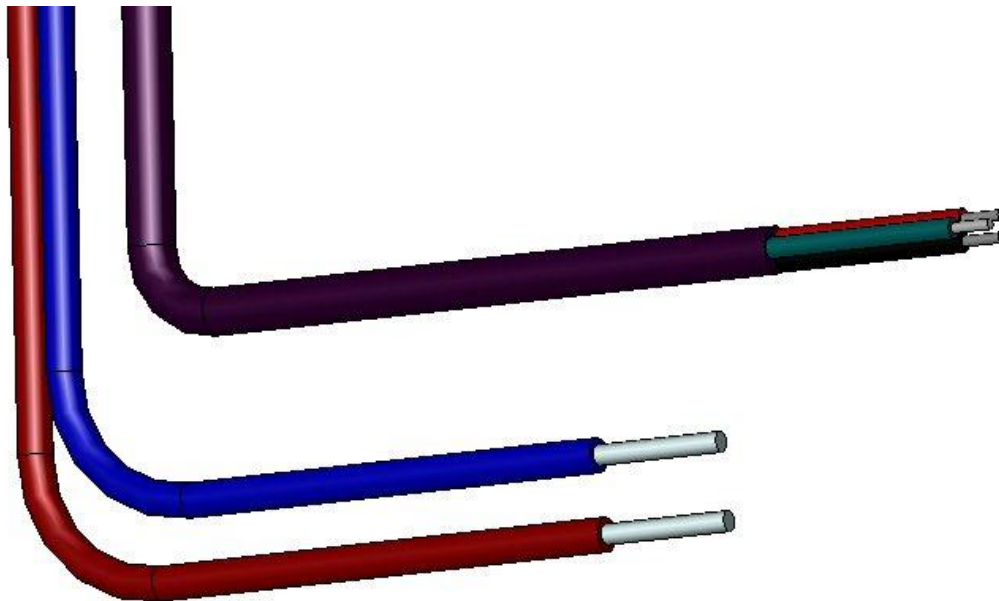


# Anschlusskonfiguration N



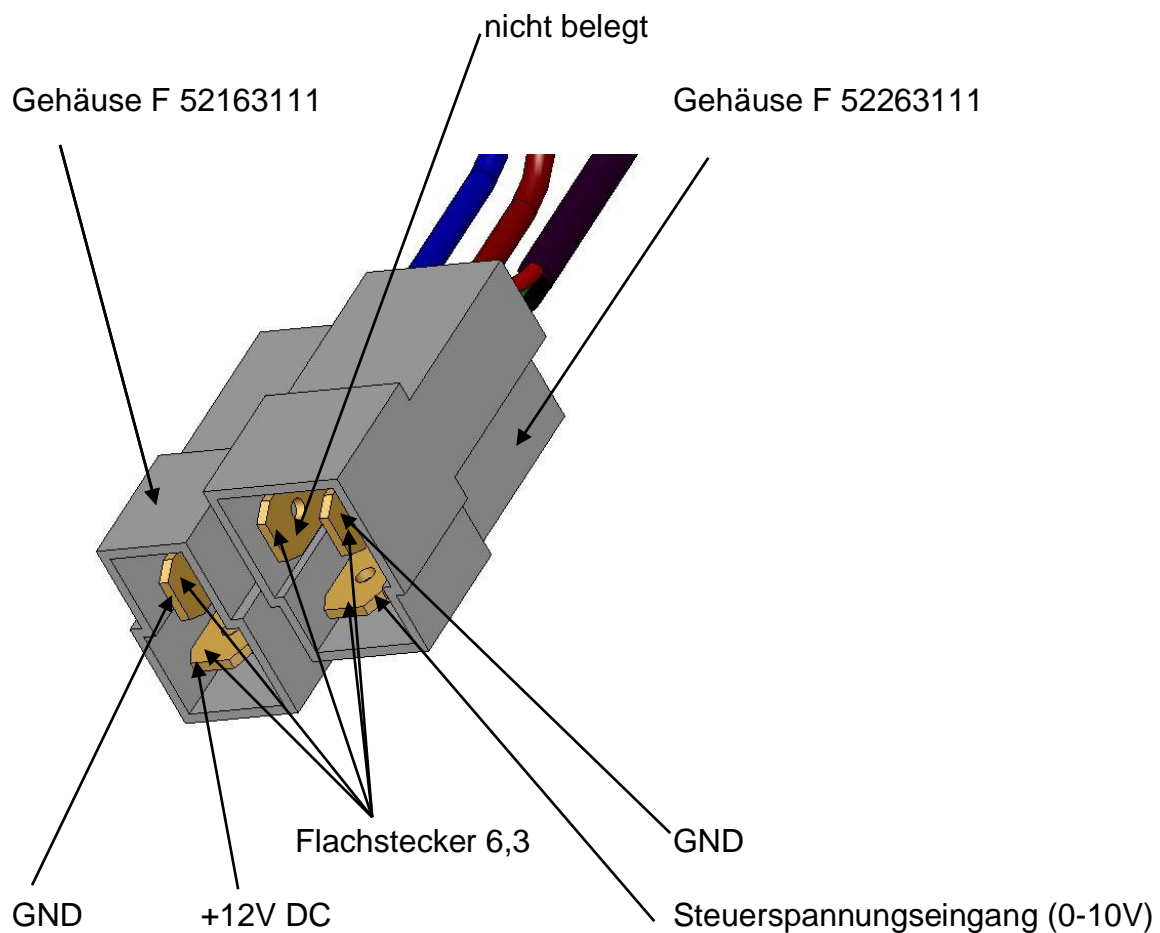
## Anschlusskonfiguration O

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| - rot 2,5mm <sup>2</sup>     | Versorgungsspannung (+12V DC)              |
| - blau 2,5mm <sup>2</sup>    | Versorgungsspannung (- bzw. GND)           |
| - grün 0,2mm <sup>2</sup>    | interne Versorgungsspannung 10V (Schalter) |
| - rot 0,2mm <sup>2</sup>     | Versorgungsspannung Controller 24V         |
| - schwarz 0,2mm <sup>2</sup> | Steuerspannungseingang (0-10V) (Schalter)  |



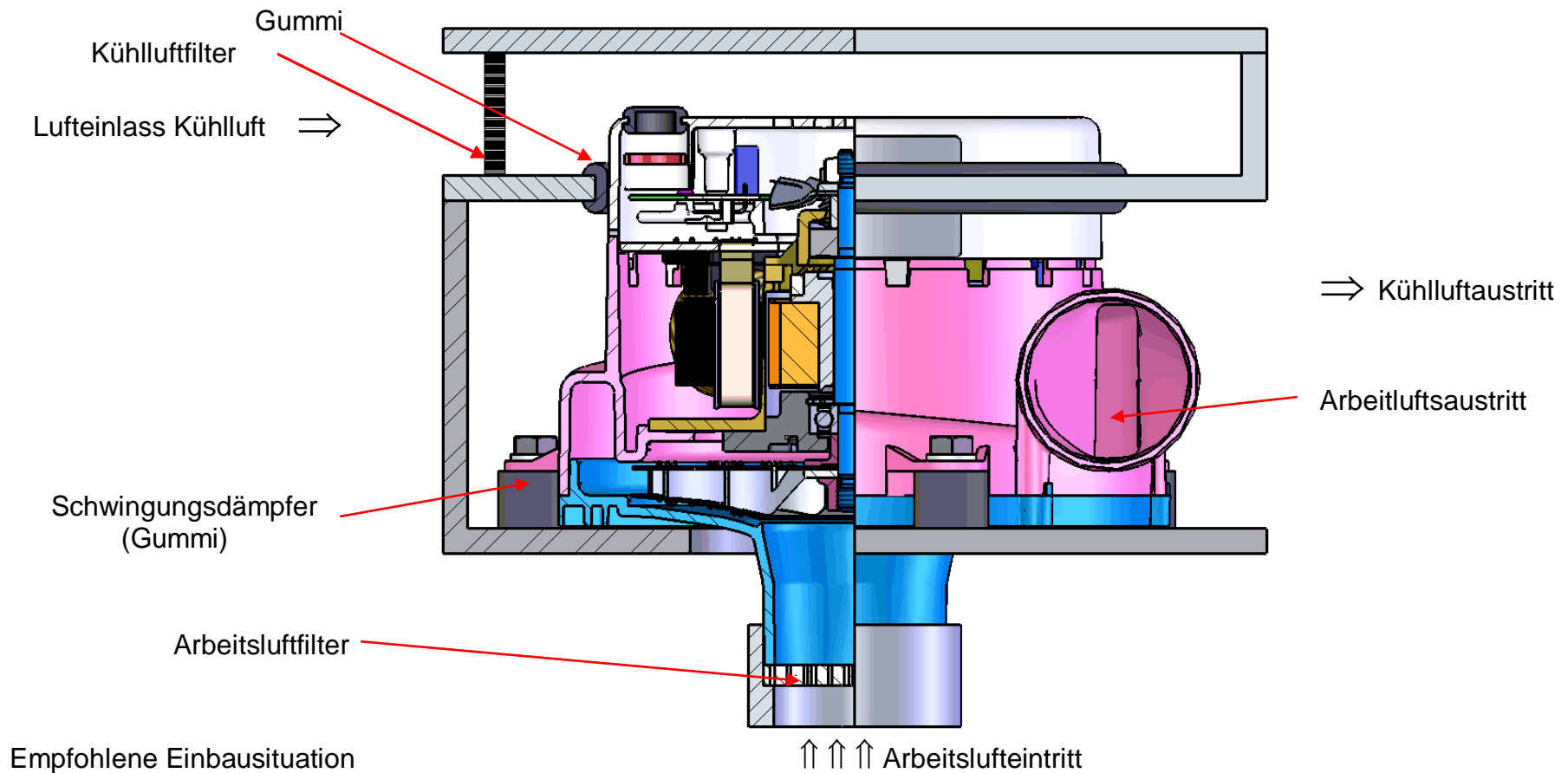
## Anschlusskonfiguration P

- rot 2,5mm<sup>2</sup> Versorgungsspannung (+12V)
- blau 2,5mm<sup>2</sup> Versorgungsspannung (- bzw. GND)
- schwarz 0,2mm<sup>2</sup> GND
- grün 0,2mm<sup>2</sup> Steuerungseingang (0-10V)



## 4. Mechanischer Anschluss

Das Gebläse sollte vorzugsweise mit vertikaler Drehachse und untenliegender Einsaugöffnung betrieben werden. Die Einsaugöffnung ist durch ein Gitter oder ähnliche Maßnahmen vor Berührung zu schützen (**Verletzungsgefahr!**). Das Gebläse ist mit den 3 Flanschen mit Bohrung 7 mm sicher zu befestigen, da es durch das relativ hohe Anlaufmoment des Motors zu einem starken Reaktionsmoment am Gehäuse kommt.





## 5. Sonstige Betriebshinweise

Das Gebläse ist für einen Temperaturbereich von -25°C bis +40°C ausgelegt. Andere Temperaturbereiche sind nach Test und Absprache möglich.

Die Zu- und Abführung der Kühlluft ist so zu gestalten, dass kein thermischer Kurzschluss entsteht. Die Kühlluft sollte frei von Staub und Fremdkörpern sein, um schädliche Ablagerungen im Gebläseinnern zu vermeiden. Ein Filter vor dem Kühlluft einlass wird empfohlen.

Die Gebläse sind nach Schutzklasse III, Überspannungskategorie I, Verschmutzungsgrad 2 ausgelegt und besitzen den Schutzgrad IP 20. Die Spulen besitzen die Isolationsklasse F (ICL F).

Das Gebläse ist vor Spritzwasser und kondensierender Luftfeuchte zu schützen. Das Gebläse darf keinen korrodierenden Gasen oder Flüssigkeiten mit alkalischen oder sauren Eigenschaften ausgesetzt werden.

Die Arbeitsluft muss ebenfalls frei von Fremdkörpern sein, um Beschädigungen am schnell rotierenden Laufrad zu vermeiden. Staub und Feuchtigkeit in der Arbeitsluft können sich negativ auf die Lebensdauer des Gebläses auswirken.

Eine eventuelle Reparatur darf nur durch den Hersteller (actiro GmbH & Co. KG) erfolgen. Das Gebläse sollte nicht geöffnet werden, da dies ebenso wie Umbauten oder nicht fachmännische Reparaturen zu Gefahren für Gesundheit und Leben führen kann.

Das Gebläse ist nicht für lebenserhaltende Systeme zu verwenden.

Die Betriebsstunden des Gebläses werden elektronisch erfasst.

Suhl, Mai 2023