

# TACOFLOW3 GENS

HEIZUNGSMWÄLZPUMPEN (OEM-VERSION)



Nassläufer-Umwälzpumpen für Warmwasserheizungen im Wohnungs- und Gewerbebau.

## BESCHREIBUNG

Die TacoFlow3 GenS wird von Synchronmotoren mit Permanentmagnet-technologie angetrieben. Diese innovativen Motoren erreichen eine hohe Effizienz mit erkennbar geringen Betriebskosten. Zudem müssen sie weder gewartet noch Dichtungselemente ausgetauscht werden.

## EINBAUPOSITION

Die Pumpe kann in waagerechter sowie senkrechter Lage eingebaut werden. Der Pfeil für die Durchflussrichtung des Mediums muss beachtet werden.

## VORTEILE

- Diverse Varianten für Heizungsapplikationen erhältlich
- Angesteuert durch externes PWM-Signal mit Profil „Heizen“ oder „Solar“, mit Rückmeldung
- Manuelle und automatische Unlock Funktion
- Klein und kompakte Bauweise
- TacoSmart Stecker mit angeschlossenem 1.2m Spannungs- und Signalkabel

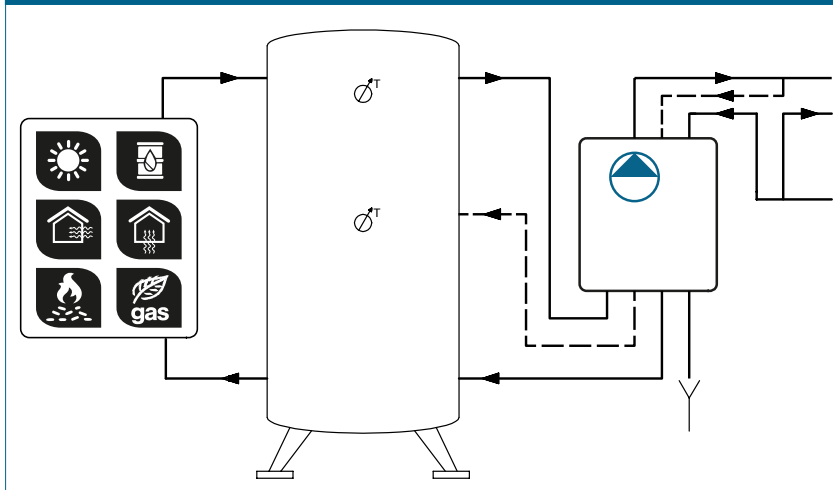
## FUNKTIONSWEISE

Die Umwälzpumpen sind als «Nassläufer» gebaut, da sich die rotierenden Teile des Motors in dem geförderten Medium befinden. Somit ist die Schmierung des Motors und der rotierenden Teile gewährleistet. Die Umwälzpumpe ist mit einem Anti-Blockierschutz ausgestattet, der die Pumpe im Falle einer Blockade selbstständig wieder deblockiert. Die Umwälzpumpen werden über ein externes PWM-Signal gesteuert (Heizung oder Solar).

## GEBÄUDEKATEGORIEN

- Wohnungsbauten, Einfamilienwohnhäuser, Einfamilienhaussiedlungen, Mehrfamilienhäuser
- Kleinere öffentliche Gebäude
- Hotels und Restaurants / gewerbliche Küchen
- Schulhäuser und Turnhallen / Sportanlagen
- Büro-, Gewerbe- und Industriebauten
- Anlagen mit Teilnutzung wie Kasernen, Campingplätze

## ANLAGE- / PRINZIPSCHEMA



# TACOFLOW3 GENS | HEIZUNGS- UND SOLARUMWÄLZPUMPEN

## TECHNISCHE DATEN

### Heizungsumwälzpumpe

- Umgebungstemperatur: +0 °C bis +55 °C
- Zulässiger Temperaturbereich\*: +2 °C bis +95 °C (kurzzeitig: 110 °C)
- Betriebsdruck: Max. 0.6 MPa – 6 bar
- Mindestdruck an der Ansaugöffnung:
  - 0.005 MPa (0.05 bar) bei 75 °C
  - 0.025 MPa (0.25 bar) bei 85 °C
  - 0.055 MPa (0.55 bar) bei 95 °C
- Maximale, relative Luftfeuchte: ≤ 95%
- Schalldruckpegel: < 33 dB (A)
- Niederspannungsrichtlinie (2014/30/EU):  
Verwendete Standards: EN 62233, EN 60335-1 und EN 60335-2-51
- EMV-Richtlinie (2014/35/EU):  
Verwendete Standards: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-1 und EN 55014-2
- Ökodesign-Richtlinie (2009/125/CE):  
Verwendete Standards: EN 16297-1 und EN 16297-2
- Zulassung und Label: VDE, CE, GS

### Material

- Pumpenkörper:
  - Grauguss (KTL-beschichtet (EN-GJL-200))
  - Verbundkunststoff
- Rotor / Laufrad: Graphit, Keramik, Verbundkunststoff PPS, Ferrit, EPDM
- Rotorgehäuse: Verbundkunststoff PA6T
- Motor: Verbundkunststoff PA66, Stahl, Kupfer

### Motor / Elektronik

- Versorgungsspannung: 1x230 V (+10% / -15%)
- Pumpenanschlussstecker TacoSmart mit montiertem 1.2m Kabel (separat zu bestellen)
- Aufgenommene Nennleistung (P1): Min. 3 W, Max. 63 W
- Nennstrom (I1): Min. 0.05 A, Max. 0.53 A
- Isolationsklasse: H
- Schutzart: IPX4D
- Schutzklasse: II
- Anlaufstrom: < 3 A

### Durchflussmedien

- Heizungswasser (VDI 2035; SIA Richtlinie 384/1; ÖNORM H 5195-1)
- Wassermischungen mit gebräuchlichen Korrosions- und Frostschutzzusätzen bis 40 %

\* Um Kondensat im Motor und auf der Steuer-elektronik zu vermeiden, muss die Temperatur des gefördert Mediums immer höher sein als die Umgebungstemperatur.

## TYPENÜBERSICHT

TacoFlow3 GenS | Heizungsumwälzpumpen

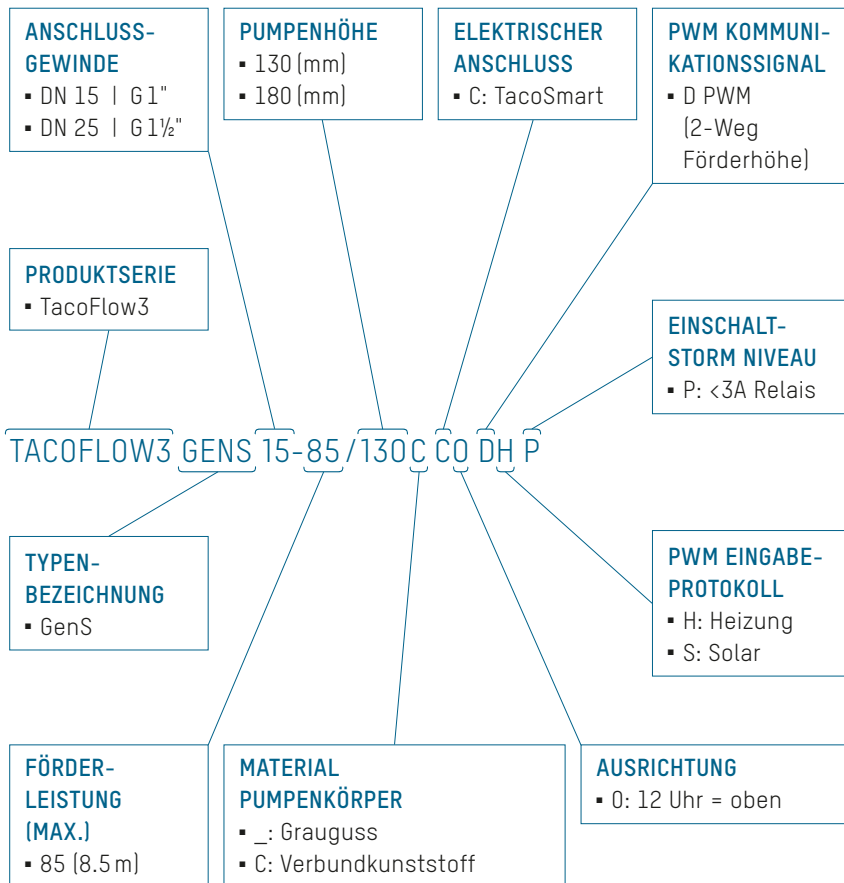
Hocheffizienzpumpe aus Grauguss und Verbundkunststoff (nur für Heizung) mit Steckeranschluss.

Förderhöhe: 8.5 m.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Anschluss	Achsabstand	Gewicht
301.2151.029*	GenS 15-85/130C CO DH P	G 1"	130 mm	1.2 kg
301.2155.029**	GenS 15-85/130C CO DS P	G 1"	130 mm	1.2 kg
301.2251.029*	GenS 15-85/130 CO DH P	G 1"	130 mm	1.7 kg
301.2255.029**	GenS 15-85/130 CO DS P	G 1"	130 mm	1.7 kg
301.4251.029*	GenS 25-85/130 CO DH P	G 1 1/2"	130 mm	1.85 kg
301.4255.029**	GenS 25-85/130 CO DS P	G 1 1/2"	130 mm	1.85 kg
301.5251.029*	GenS 25-85/180 CO DH P	G 1 1/2"	180 mm	2.0 kg
301.5255.029**	GenS 25-85/180 CO DS P	G 1 1/2"	180 mm	2.0 kg

\* PWM Protokoll: Heizung | \*\* PWM Protokoll: Solar

## TYPENSCHLÜSSEL



## ENERGIEEFFIZIENZINDEX

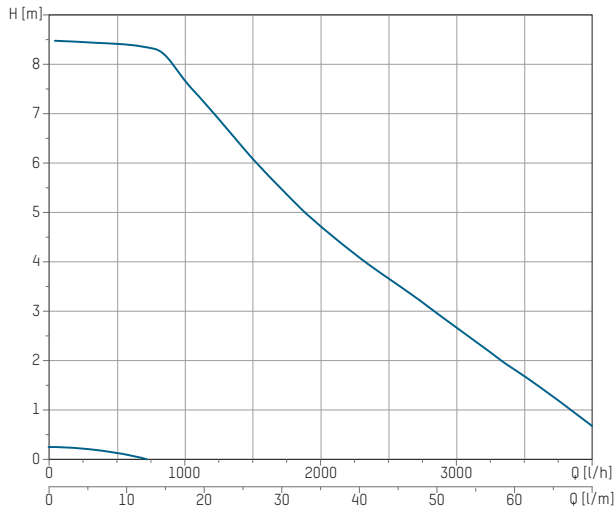
EEI ≤ 0,20 - Part 2

Referenzwert für die effizientesten Umwälzpumpen ist EEI ≤ 0,20

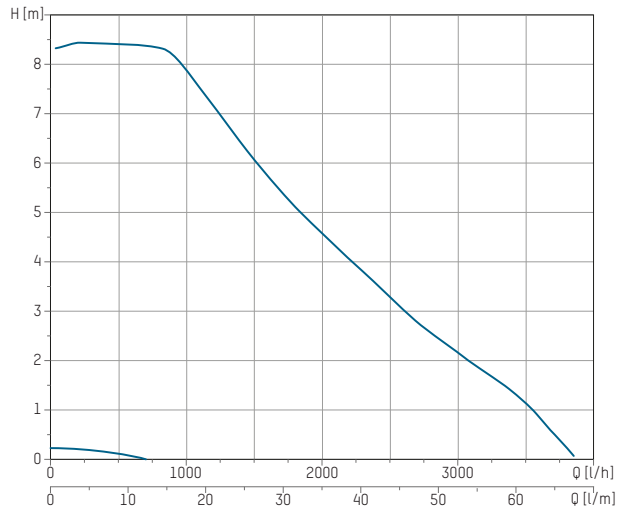


**KENNLINIEN**

**Pumpenkörper: Grauguss**

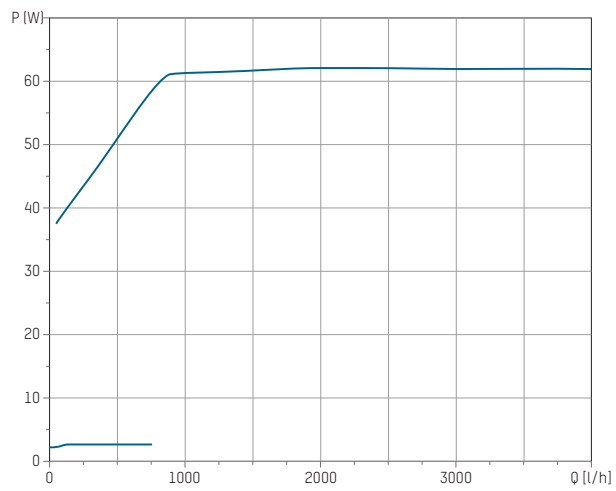


**Pumpenkörper: Verbundkunststoff**

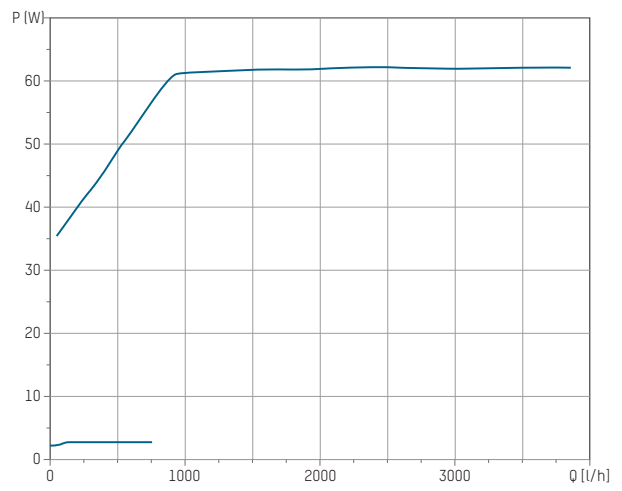


**STROMVERBRAUCHSKURVEN**

**Pumpenkörper: Grauguss**



**Pumpenkörper: Verbundkunststoff**



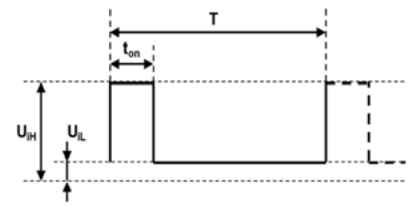
**ERLÄUTERUNG PWM-STEUSIGNALE**

**Steuersignale**

Die TacoFlow3-GenS-Pumpen können via Pulsweiten-Modulation (PWM) mit Wärmeerzeugern oder ähnlichen Geräten kommunizieren. Die Pumpe wird durch einen externen Regler gesteuert, kann ihm aber auch Informationen zurückübermitteln.

**Kommunikation**

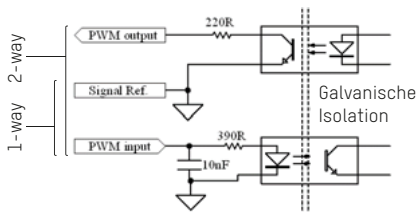
Die PWM-Kommunikation ist gemäss VDMA 24224 «Nassläufer-Umwälzpumpe - Spezifikation von PWM-Steuersignalen» standardisiert. Auf Anfrage können auch kundenspezifische Versionen entwickelt werden.



d= Arbeitszyklus [%]  
 T = Zeit [s]  
 U<sub>H</sub>=Eingangsspannung höherer Wert  
 U<sub>L</sub>=Eingangsspannung unterer Wert

**PWM-Stufen-Schaltplan**

Die PWM-Schnittstelle kann 1- oder 2-seitig sein und ist galvanisch isoliert, um sicherzustellen, dass der Benutzer nicht mit hoher Spannung in Kontakt gerät.



**Elektrische Spezifikation der PWM-Schnittstelle**

PWM-Eingangsfrequenz	100 - 4000 Hz
Oberer Wert der Eingangsspannung U <sub>IH</sub>	4 - 24 V
Unterer Wert der Eingangsspannung U <sub>IL</sub>	<1 V
Eingangsstrom bei U <sub>IH</sub>	<15 mA
PWM-Eingangsbetriebsbereich	0-100%
PWM-Ausgangsfrequenz	75Hz ±5%
Genauigkeit des Ausgangssignals	±2%
Arbeitszyklus am Ausgang	0 - 100%
Transistor-Kollektorausgangsspannung	<70 V
Stromaufnahme des Ausgangstransistors	<25 mA
Verlustleistung am Ausgangswiderstand	<250 mW
Isolationsspannung	3750 V
Empfindlich gegen Polaritätswechsel	Codierter Steckverbinder

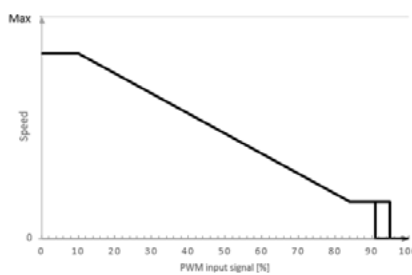
**Eingabe-Protokoll**

Nach VDMA 24224 kann das Eingangssignal das Profil «Heizung» oder «Solar» haben.

**Profil «Heizung»**

Die Umwälzpumpe arbeitet im Falle eines Kabelbruchs bei einer Gaskesselanlage mit Höchstgeschwindigkeit weiter, um den Wärmetransfer an den Verbraucher zu gewährleisten.

**PWM Heizungsprotokoll**

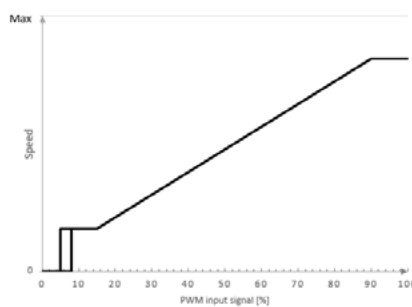


Pumpenstatus	PWM-Eingangssignal
Höchstgeschwindigkeit (Max)	≤10 %
Variable Geschwindigkeit (Min-Max)	>10 ... ≤84 %
Mindestgeschwindigkeit (Min)	>84 ... ≤91 %
Hysterese Bereich (Ein/Aus)	>91 ... ≤95 %
Standby-Modus (Aus)	>95 ... ≤100 %

**Profil «Solar»**

Die Umwälzpumpe wird im Falle eines Kabelbruchs gestoppt, um einer Überhitzung des solarthermischen Systems vorzubeugen.

**PWM Solarprotokoll**



Pumpenstatus	PWM-Eingangssignal
Standby-Modus (Aus)	≤5 %
Hysterese-Bereich (Ein/Aus)	>5 ... ≤8 %
Mindestgeschwindigkeit (Min)	>8 ... ≤15 %
Variable Geschwindigkeit (Min-Max)	>15 ... ≤90 %
Höchstgeschwindigkeit (Max)	>90 ... ≤100 %

Änderungen vorbehalten. 03/2023

**KONTAKT UND WEITERE INFORMATIONEN**

**TACONOVA.COM**

Taconova Group AG | Neunbrunnenstrasse 40 | CH-8050 Zürich | T +41 44 735 55 55 | F +41 44 735 55 02 | group@taconova.com | taconova.com  
 Taconova GmbH | Rudolf-Diesel-Straße 8 | D-78224 Singen | T +49 7731 98 28 80 | F +49 7731 98 28 88 | deutschland@taconova.com