

① 4 x M5 threaded holes on 40mm diameter, 4,5 mm thread depth

② M16 male connector - 12 contacts

## General characteristics

Power supply		
Direct current voltage supply		✓
Nominal voltage range	Vdc	12 -> 32
Max. current	A	14

Motor characteristics (1)					
		12 Vdc	24 Vdc	32 Vdc	
<b>At no load</b>					
Max. output speed	rpm	2 100	4 000	3 950	
Current at the max output speed	A	0,35	0,39	0,34	
Standby current	A	0,08	0,09	0,09	+10%
<b>At nominal</b>					
Speed	rpm	1 250	3 350	3 900	+10%
Torque (2)	mNm	340	285	250	
Output power	W	45	100	102	+10%
Current	A	6,7	5,4	4,0	
Efficiency	%	55	78	79	
<b>At max. output power</b>					
Speed	rpm	1 040	2 160	3 100	
Torque	mNm	400	600	650	
Output power	W	44	136	211	+10%
Current	A	7,2	11	12	
Efficiency	%	50	51	55	
<b>At peak torque</b>					
Speed	rpm	220	1 820	2 850	
Torque	mNm	700	700	700	
Output power	W	16	133	209	
Current	A	13	13	13	+10%
<b>Others</b>					
Life (3)	h		20 000		
Rotor inertia	gcm <sup>2</sup>		115		
Thermal Resistance	°/W		3		
Thermal time constant	mn		30		
Rotor pole number			4		
Cogging torque	mNm		14		
Weight	kg		1,34		
Noise level	dBA		40		

Connecting		
<b>M16 male connector - 12 contacts</b>		Lumberg 0315 12
+ 12Vdc -> + 32 Vdc	E + F	
0V	G + M	
0V	H	
Input: ON/OFF	C	
Input: Direction	B	
Input: Speed	J	
Input: Torque limit	D	
Output: Pulse	A	
Output: Torque limit reached	K	
Output: Direction	L	

Accessory			
<b>2 meters shielded cable with M16 female connector - 12 pins</b>			
Part number	15 275 008	Cable with 12 wires AWG24	
Note: G and M wires have to be connected together.			
E and F wires have to be connected together			
A = white	B = brown	C = green	D = yellow
E = grey	F = pink	G = blue	H = red
J = black	K = purple	L = grey/pink	M = red/blue

Drive			
<b>Type</b>		<b>TNI21</b>	
Built-in drive		✓	
Internal encoder		12 pulses per turn	
<b>Control</b>			
Speed		0/10 V	
Torque		0/10 V	
4 quadrants - low braking		✓	
4 quadrants with regenerative energy			
Type* Trapezoidal"		✓	
<b>Security</b>			
Short-circuit of outputs		✓	
Input inverted		✓	
Low voltage	Vdc	< 10	
Short high voltage	Vdc	> 36	
Stop at max internal drive temperature (2)	°C	110	
Drive temperature allowing to restart	°C	90	

Generic parameters			
Output shaft with ball bearings		✓	
Max. Radial force (12mm from front face)	N	40	
Max. axial force(4)	N	20	
Temperature range	CEI60068-2-1/2	°C	-30 -> +70
Storage temperature		°C	-40 -> +80
Dielectric	1min 2mA 50Hz CEI60335	Vdc	
Motor insulation	CEI60085	class	E
Salt spray	CEI60068-2-58	severity	48h
Degree of protection (output shaft not included)	CEI60529	IP	65M
<b>EMC</b>			
Electrostatic Discharge	CEI61000-4-2	level	3
Electrical fast transient / burst test	CEI61000-4-4	level	3
Surge test	CEI61000-4-5	level	1
Radiated emission	EN55022	class	B
<b>Approvals</b>			
ROHS	2002/95/CE	✓	
EC		✓	

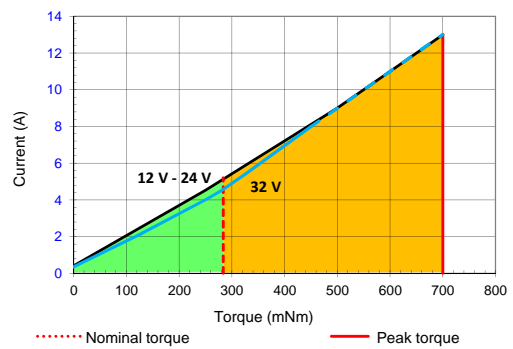
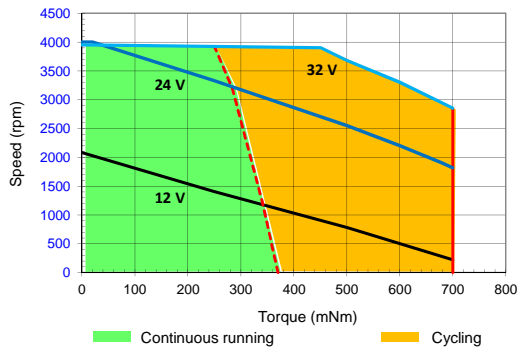
Notes	
Values without tolerances are average production values.	
Added informations are in "TNI21 manual and security" on www.crouzet.com	
Motor not protected in case of reversed power voltage	
(1) Cold motor, 20 ° C ambient temperature, full speed	
(2) Max torque for continuous operation at 20 ° C, decrease this value for higher ambient temperature	
(3) Continuously rated torque, zero radial and axial loads	
(4) Pinion or pulley fitting are done at the Crouzet factory, before final assembly.	

## Drive electrical datas

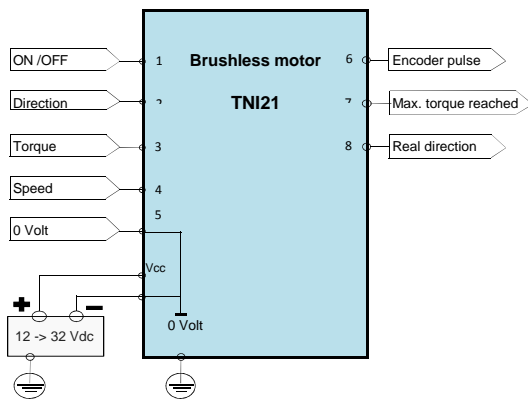
Max. product characteristics			
<b>Parameters</b>			
Max. voltage supply "Vcc"	Vdc		39
Max. current "Icc max"	A		15
Max. voltage on inputs "Vin max"	Vdc		39
Max. voltage on outputs "Vout max"	Vdc		39
Max. output current "Iout max"	mA		50
<b>Running datas</b>			
<b>Parameters</b>			
Voltage supply "Vcc"	Vdc	Min	Typical
		10	12/24/32
Current "Icc"	A	-	6
Standby power "Wo"	W	-	2
Speed setting	rpm	120	-
Torque setting	mNm	30	-
Holding torque setting	mNm	30	-

Input datas			
<b>Parameters</b>			
Impedance - Input 1, 2	kΩ	Min	Typical
		-	57
Impedance - Input 3, 4	kΩ	-	69
Low level - Input 1, 2	Vdc	0	-
		-	2
High level - Input 1, 2	Vdc	4	-
		-	39
Low level - Input 3, 4	Vdc	0	-
		-	2
High level - Input 3, 4	Vdc	7,5	-
		-	39
PWM frequency	Hz	100	-
		-	2000
<b>Output datas</b>			
<b>Parameters</b>			
Low level Outputs	Vdc	Min	Typical
		0	-
with "pull down resistor" = 4,7KΩ and Vcc = 24 V		-	0,2
High level Outputs	Vdc	Vcc - 0,5	-
with "pull down resistor" = 4,7KΩ and Vcc = 24 V		-	Vcc
= voltage supply added from eventual rejeive voltage			

## Speed-torque and current-torque curves



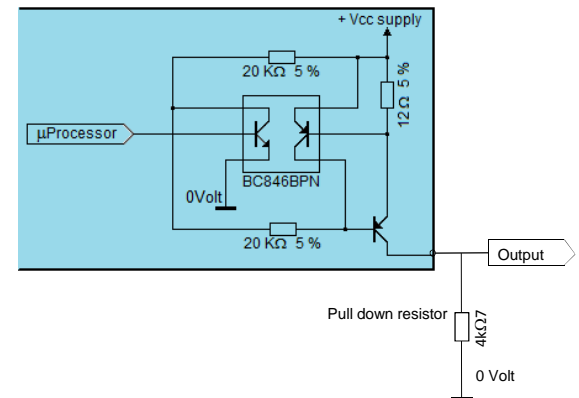
## Wiring



## Output equivalent circuit

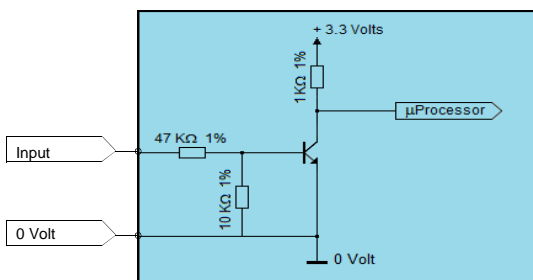
### Outputs

PNP open collector output with internal current limitation (50mA)  
Add a pull down resistor



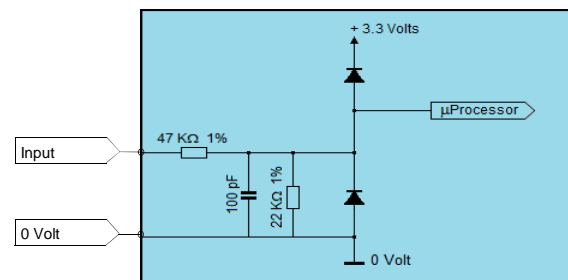
## Inputs: ON/OFF and Direction

### Inputs: ON/OFF and Direction



## Inputs: Torque and Speed

### Inputs: Torque and Speed





Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



#### Как с нами связаться

**Телефон:** 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

**Факс:** 8 (812) 320-02-42

**Электронная почта:** [org@eplast1.ru](mailto:org@eplast1.ru)

**Адрес:** 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.