

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
E = grey	F = pink
J = black	K = purple
C = green	D = yellow
G = blue	H = red
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	✓

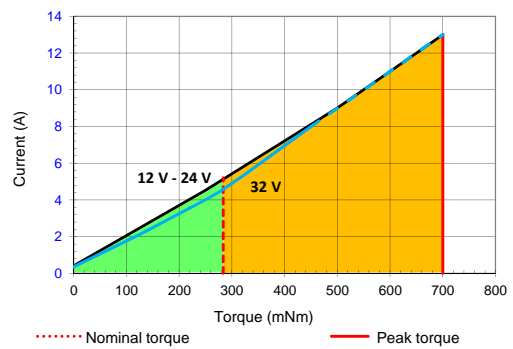
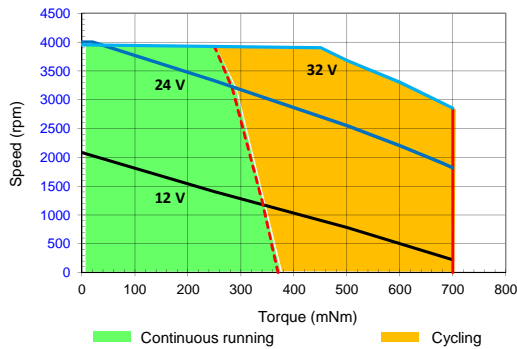
Notes	
Values without tolerances are average production values.	
Added informations are in "TNI21 manual and security" on www.crouzet.com	
Motor not protected in case of reversed power voltage	
(1) Cold motor, 20 ° C ambient temperature, full speed	
(2) Max torque for continuous operation at 20 ° C, 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

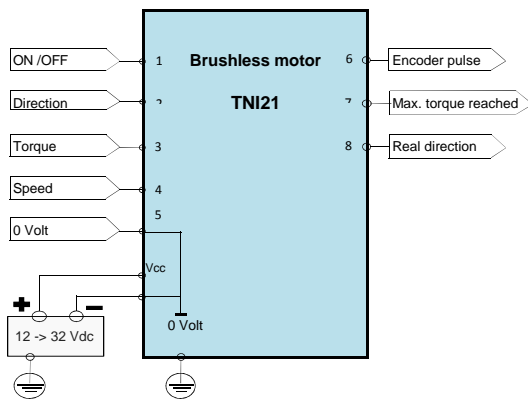
Max. product characteristics				
<b>Parameters</b>				
Max. voltage supply "Vcc"	Vdc		39	
Max. current "Icc max"	A		15	
Max. voltage on inputs "Vin max"	Vdc		39	
Max. voltage on outputs "Vout max"	Vdc		39	
Max. output current "Iout max"	mA		50	
<b>Running datas</b>				
<b>Parameters</b>				
		Min	Typical	Max
Voltage supply "Vcc"	Vdc	10	12/24/32	36
Current "Icc"	A	-	6	15
Standby power "Wo"	W	-	2	-
Speed setting	rpm	120	-	4 000
Torque setting	mNm	30	-	700
Holding torque setting	mNm	30	-	230

Input datas				
<b>Parameters</b>				
Impedance - Input 1, 2	kΩ	Min	Typical	Max
Impedance - Input 3, 4	kΩ	-	57	-
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	Max
with "pull down resistor" = 4,7KΩ and Vcc = 24 V		0	-	0,2
High level Outputs	Vdc	Vcc - 0,5	-	Vcc
with "pull down resistor" = 4,7KΩ and Vcc = 24 V				
= voltage supply added from eventual rejeptive voltage				

## Speed-torque and current-torque curves



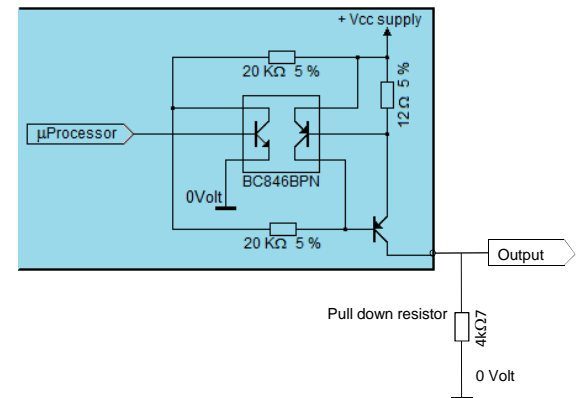
## Wiring



## Output equivalent circuit

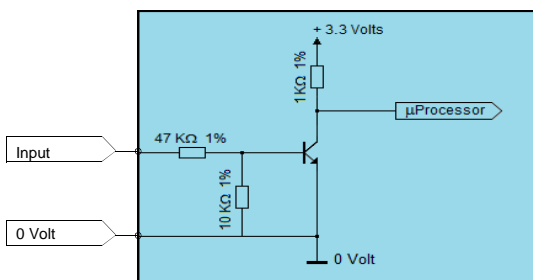
### Outputs

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



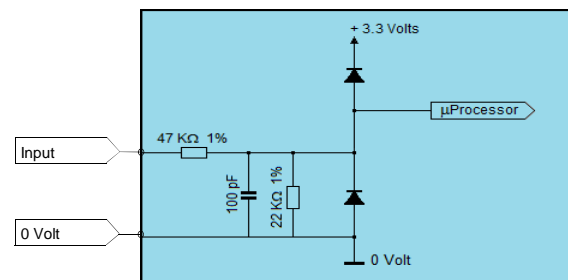
## Inputs: ON/OFF and Direction

### Inputs: ON/OFF and Direction



## Inputs: Torque and Speed

### Inputs: Torque and Speed



Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкуренеспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)