

piccoli motoriduttori in C.C.

D.C. miniature gear-motors

serie  
series

**RH159**



**micro  
motors** s.r.l.

technology in motion

[www.micromotors.eu](http://www.micromotors.eu)

# DATI TECNICI

## TECHNICAL DATA

serie  
series

# RH159



Soppressione disturbi con VDR sul collettore  
 Direzione di rotazione secondo polarità  
 Può essere montato in ogni posizione  
 Massimo carico radiale: 50N  
 Massimo carico assiale: 10N  
 Temperatura di esercizio: -20°C/60°C  
 Peso approssimativo: 190g

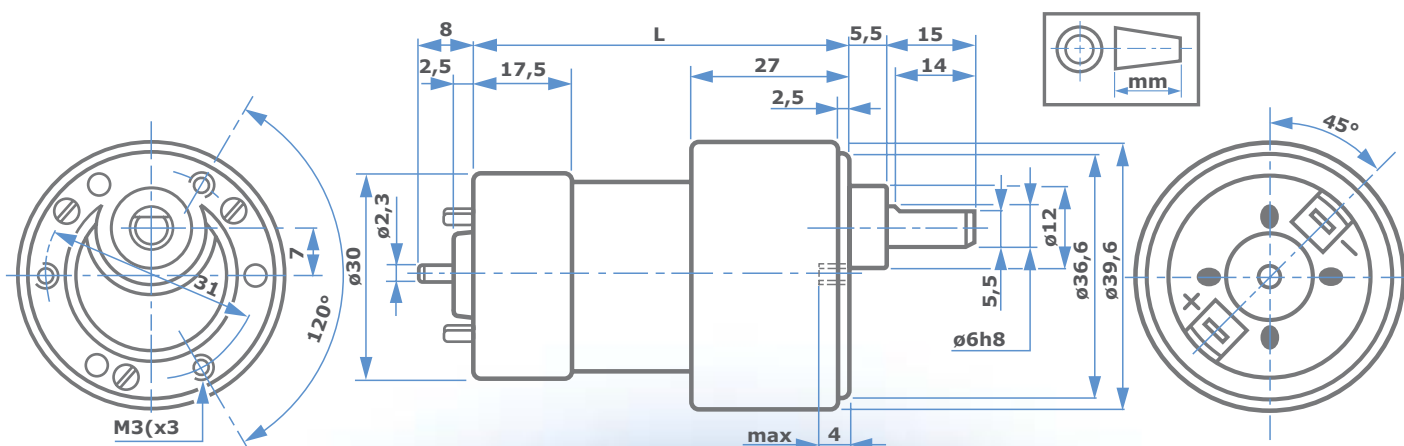
*VDR interference suppression on the collector  
 Direction of rotation depending on polarity  
 Can be mounted in any position  
 Maximum radial shaft load: 50N  
 Maximum axial shaft load: 10N  
 Temperature range: -20°C/60°C  
 Approx weight: 190g*

Valori tipici a temperatura ambiente +20°  
 Tolleranza +/- 10%

*Typical values at ambient temperature +20°  
 Tolerance +/- 10%*

TIPO TYPE	TENSIONE NOMINALE NOMINAL VOLTAGE	L	RAPPORTO :1 RATIO TO:1	COPPIA MASSIMA MAXIMUM TORQUE	VELOCITÀ SPEED		CORRENTE CURRENT	
					SENZA CARICO NO LOAD	CON MAX COPPIA AT MAX TORQUE	SENZA CARICO NO LOAD	CON MAX COPPIA AT MAX TORQUE
					rpm		mA	
RH159- 12-30 24	12 24	64	29,75	15	110	70	<60 <50	250 130
RH159- 12-75 24	12 24	66,5	76,84	30	43	28	<60 <50	230 120
RH159- 12-100 24	12 24	66,5	94,37	40	35	22	<60 <50	240 125
RH159- 12-200 24	12 24	69	198,5	80	17	10	<60 <50	250 130
RH159- 12-250 24	12 24	69	243,8	100	14	8,5	<60 <50	240 125
RH159- 12-510 24	12 24	72	512,85	100	6,5	5	<60 <50	150 80
RH159- 12-630 24	12 24	72	629,82	100	5	4,5	<60 <50	130 70

# RH159



# RH159

**color**technik  
 Antriebstechnik GmbH

micro  
 motors s.r.l.

## motoriduttori con encoder ad effetto Hall

## gear-motors with Hall-effect encoder

MAGNETE A SEI POLI:  
TRE IMPULSI OGNI GIRO MOTORE

### INTERRUTTORE AD EFFETTO HALL

Questi interruttori ad effetto Hall, sono sensori altamente stabili termicamente e resistenti alle sollecitazioni meccaniche, sono maggiormente utilizzati in applicazioni dove il campo magnetico varia rapidamente e il valore di campo residuo è basso. Ciascun dispositivo include un regolatore di tensione, un generatore di Hall, un circuito stabilizzatore di temperatura, un amplificatore di segnale stabilizzato a chopper, un comparatore di Schmitt ed un mosfet a drain aperto, compresi su di un solo "chip" di silicio. Il regolatore di tensione permette di alimentare il dispositivo con tensione compresa tra 3,5 e 24V. Il mosfet di uscita può sopportare correnti di 20 mA massimo. Con opportuno valore di resistenza di carico in uscita può essere agevolmente interfacciato con logiche bipolari o MOS.

SIX POLES MAGNET:  
THREE PULSES FOR MOTOR TURN

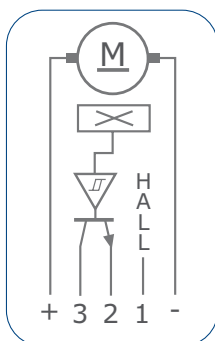
### HALL-EFFECT SWITCHES

Hall-effect switches are highly temperature stable and stress-resistant sensors best utilized in applications that provide steep magnetic slopes and low residual levels of magnetic flux density. Each device includes a voltage regulator, quadratic Hall voltage generator, temperature stability circuit, signal chopper stabilized amplifier, Schmitt trigger and an open drain mosfet on a single silicon chip.

The on-board regulator permits operation with supply voltages of 3,5 to 24V. The output mosfet can sink up to 20 mA with suitable output pull up, they can be used directly with bipolar or MOS logic circuits.

#### collegamenti

+ Rosso	: +Motore
3 Blu	: O.C. Output
2 Verde	: GND
1 Marrone	: Vcc (Hall)
- Nero	: -Motore



#### connections

+ Red	: +Motor
3 Blue	: O.C. Output
2 Green	: Ground
1 Brown	: Vcc (Hall)
- Black	: -Motor



### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

PARAMETER	SYMBOL	VALUE	UNITS
Supply Voltage	VDD	28	V
Supply Current	IDD	50	mA
Output Voltage	VOUT	28	V
Output Current	IOUT	50	mA
Storage Temperature Range	TS	-50 to 150	°C
Maximum Junction Temperature	TJ	165	°C

Exceeding the absolute maximum ratings may cause permanent damage. Exposure to all absolute-maximum-rated conditions for extended periods may affect device reliability.



### GENERAL ELECTRICAL SPECIFICATIONS

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITIONS	MIN	TYPE	MAX	UNITS
Supply Voltage	VDD	Operating	3,5	-	24	V
Supply Current	IDD	B<BRP	-	-	5	mA
Output Saturation Voltage	VDSon	IOUT=20mA, B>BOP	-	-	0,5	V
Output Leakage Current	IOFF	IB<BRP, VOUT=24V	-	0,3	10	µA
Output Rise Time	tr	RL=1kΩ, CL=20pF	-	0,25	-	µs
Output Fall Time	tr	RL=1kΩ, CL=20pF	-	0,25	-	µs

OC Operating Parameters TA = 25 °C, VDD = 3,5V to 24V (unless otherwise specified)

## motoriduttori con encoder ad effetto Hall bifase a 90°

## gear-motors with two-phase Hall-effect 90° encoder

### MAGNETE A SEI POLI:

#### TRE IMPULSI OGNI GIRO MOTORE

La successione delle fasi A-B si ottiene collegando il motore secondo le polarità stampigliate sul fondello.

### INTERRUTTORE AD EFFETTO HALL

Questi interruttori ad effetto Hall, sono sensori altamente stabili termicamente e resistenti alle sollecitazioni meccaniche, sono maggiormente utilizzati in applicazioni dove il campo magnetico varia rapidamente il valore di campo residuo è basso.

Ciascun dispositivo include un regolatore di tensione, un generatore di Hall, un circuito stabilizzatore di temperatura, un amplificatore di segnale stabilizzato a chopper, un comparatore di Schmitt ed un mosfet a drain aperto, compresi su un solo "chip" di silicio.

Il regolatore di tensione permette di alimentare il dispositivo con tensione compresa tra 3,5 e 24V.

Il mosfet di uscita può sopportare correnti di 20mA massimo. Con opportuno valore di resistenza di carico in uscita può essere agevolmente interfacciato con logiche bipolari o MOS.

### SIX POLES MAGNET:

#### THREE PULSES FOR MOTOR TURN

The sequence of the phases A-B is obtained connecting the motor with the polarities printed on the black bottom cover.

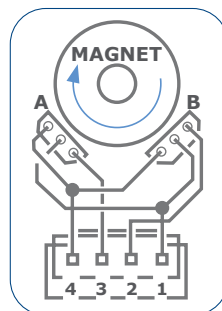
### HALL-EFFECT SWITCHES

These Hall-effect switches are highly temperature stable and stress-resistant sensors best utilized in applications that provide steep magnetic slopes and low residual levels of magnetic flux density. Each device includes a voltage regulator, quadratic Hall voltage generator, temperature stability circuit, signal Schmitt chopper stabilized amplifier, Schmitt trigger and an open drain mosfet on a single silicon chip.

The on-board regulator permits operation with supply voltages of 3,5 to 24V. The output mosfet can sink up to 20 mA with suitable output pull up, they can be used directly with bipolar or MOS logic circuits.

#### collegamenti

- 1 Verde: GND
- 2 Giallo: O.C. B NPN
- 3 Blu: O.C. A NPN
- 4 Marrone: Vcc (Hall)



#### connections

- 1 Green: GROUND
- 2 Yellow: O.C. B NPN
- 3 Blue: O.C. A NPN
- 4 Brown: Vcc (Hall)



### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

PARAMETER	SYMBOL	VALUE	UNITS
Supply Voltage	VDD	28	V
Supply Current	IDD	50	mA
Output Voltage	VOUT	28	V
Output Current	IOUT	50	mA
Storage Temperature Range	TS	-50 to 150	°C
Maximum Junction Temperature	TJ	165	°C

Exceeding the absolute maximum ratings may cause permanent damage. Exposure to all absolute-maximum-rated conditions for extended periods may affect device reliability.



### GENERAL ELECTRICAL SPECIFICATIONS

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITIONS	MIN	TYPE	MAX	UNITS
Supply Voltage	VDD	Operating	3,5	-	24	V
Supply Current	IDD	B<BRP	-	-	5	mA
Output Saturation Voltage	VDSon	IOUT=20mA, B>BOP	-	-	0,5	V
Output Leakage Current	IOFF	IB<BRP, VOUT=24V	-	0,3	10	µA
Output Rise Time	tr	RL=1kΩ, CL=20pF	-	0,25	-	µs
Output Fall Time	tr	RL=1kΩ, CL=20pF	-	0,25	-	µs

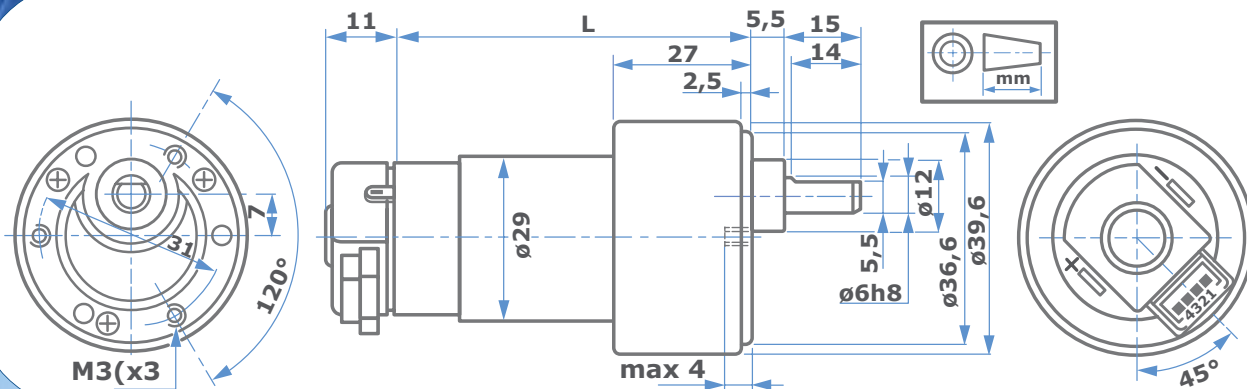
OC Operating Parameters TA = 25 °C, VDD = 3,5V to 24V (unless otherwise specified)

micro  
motors s.r.l.

technology in motion

motoriduttori con encoder ad effetto Hall bifase a 90°  
 gear-motors with two-phase Hall-effect 90° encoder

### RH158-2S/RH159-2S

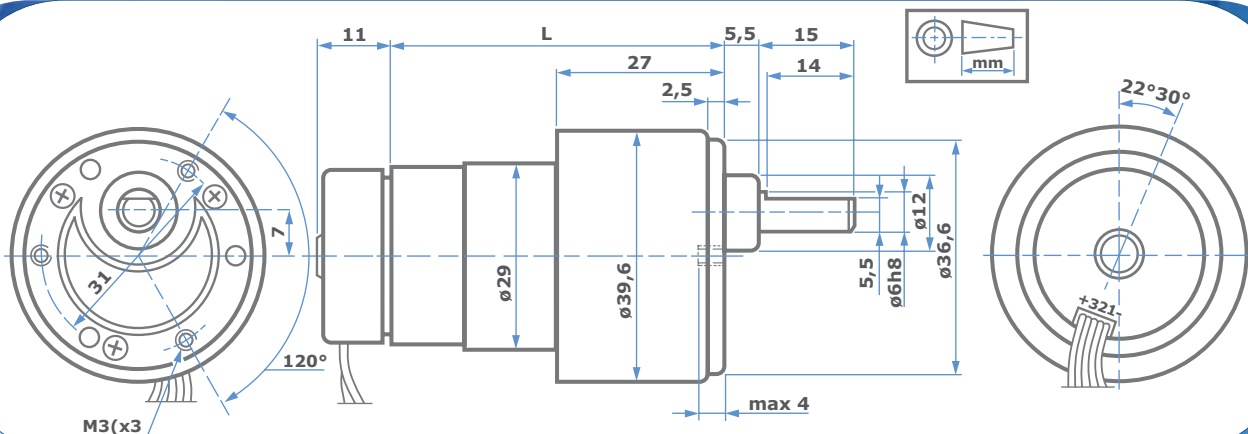


L = Vedi: Serie RH158 - RH159  
 L = See: Series RH158 - RH159



motoriduttori con encoder ad effetto Hall  
 gear-motors with Hall-effect encoder

### RHE158/RHE159



L = Vedi: Serie RH158 - RH159  
 L = See: Series RH158 - RH159

