

ATTUATORI PNEUMATICI - BOX SEGNALATORI DI
DI POSIZIONE - ELETTROVALVOLE

PNEUMATIC ACTUATORS - SIGNAL BOX -
SOLENOID VALVES



ET

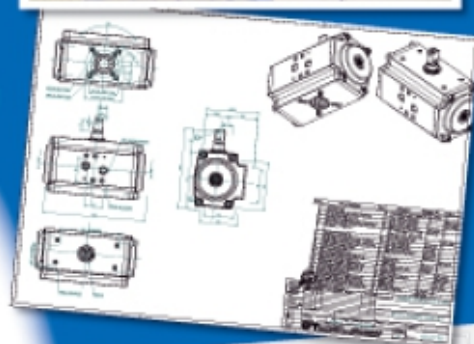
GT

G.T. ATTUATORI

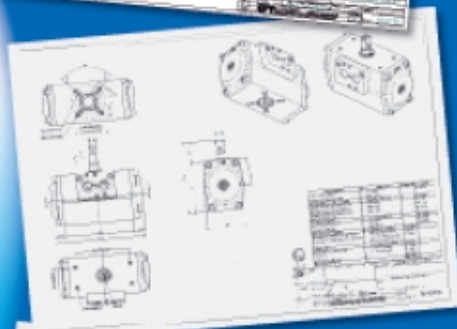
2010



2000

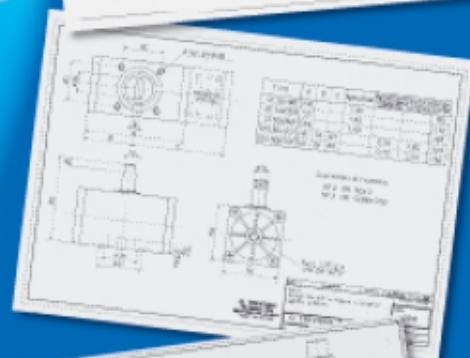


1990

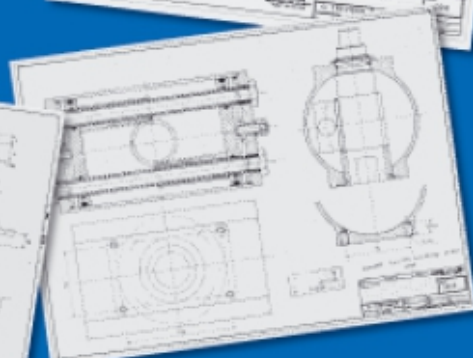


...improving
with time.

1980



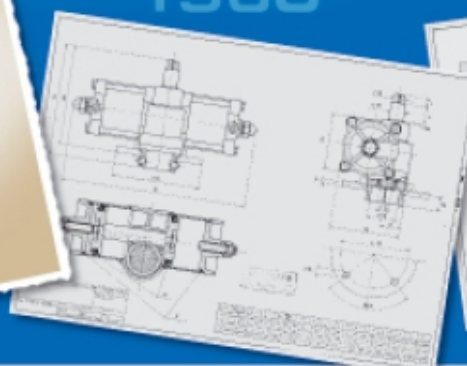
1970

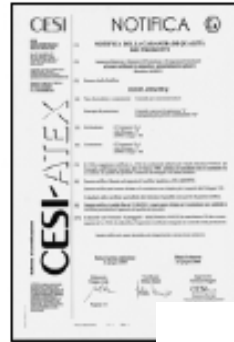
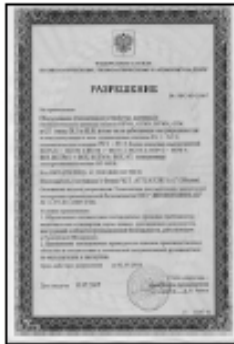
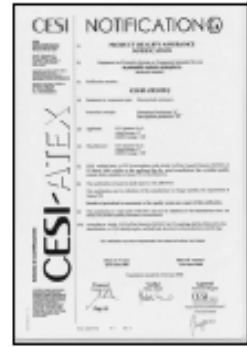


1950



1960





INDICE

- Caratteristiche generali / *General Features*
 - Tabella materiali impiegati / *Chart manufacturing materials*
 - Lettura dati attuatore / *Reading dates actuator*
 - Rappresentazione dell'attuatore per regolazione singolo registro e doppio registro
Actuator's representation for adjustment single and double limit stop
-

SERIE ATTUATORI / *ACTUATORS SERIES*

Pagina N°

- 1-2 GTK.43
 - 3-4 GTK.44
 - 5-6-7 GTK.52 SLS / DLS
 - 8-9-10 GTK.63 SLS / DLS
 - 11-12-13 GTK.75 SLS / DLS
 - 14-15-16 GTK.83 SLS / DLS
 - 17-18-19 GTK.92 SLS / DLS
 - 20-21-22 GTK.110 SLS / DLS
 - 23-24-25 GTX SLS – GTW DLS – 118
 - 26-27-28 GTX SLS – GTW DLS – 127
 - 29-30-31 GTX SLS – GTW DLS – 143
 - 32-33-34 GTX SLS – GTW DLS – 160
 - 35-36-37 GTX SLS – GTW DLS – 190
 - 38-39-40 GTX SLS – GTW DLS – 210
 - 41-42-43 GTX SLS – GTW DLS – 254
 - 44-45-46 GTX SLS – GTW DLS – 255
 - 47-48-49 GTX SLS – GTW DLS – 300
 - 50-51-52 GTX SLS – GTW DLS ISO F25 – 300
-
- 53 GTX-3P-RCM (3 posizioni con ritorno in centro molla). 90°+90 – 120°+120
 (Actuators 3 positions return center spring)
 GTX-3P-DE (3 posizioni a doppio effetto). 90°+90 – 120°+120
 (Actuators 3 position double acting)
-
- 54 GTK-3P-RCM (3 posizioni con ritorno in centro molla). 90°+90 – 120°+120
 (Actuators 3 positions return center spring)
 GTK-3P-DE (3 posizioni a doppio effetto). 90°+90 – 120°+120
 (Actuators 3 position double acting)
-
- 55 Schema varianti di montaggio serie GTK-GTX SLS-DLS
 Layout mounting variation range
-

- Certificati / *Certificate*
-

BOX INDICATORI / *SIGNAL BOX*

- “ MINIBOX GT ”
 - “ BOX – BEP ”
-
- ELETTROVALVOLE NAMUR serie / *SOLENO.*

Caratteristiche Generali

Funzionamento con sistema pignone-cremagliera che garantisce coppia costante, robustezza e contenimento delle dimensioni. Tutti gli attuatori della G.T. Attuatori possono facilmente essere trasformati sul posto da Doppio Effetto in Semplice Effetto inserendo il corretto numero di cartucce molla, così eliminando la necessità di ingombranti estensioni del corpo, e perciò eliminando peso e spazi aggiuntivi. Le speciali brevettate cartucce molla permettono di essere tolte e rimesse nella più assoluta sicurezza dato che sono autotrattenute prima di togliere completamente le viti delle testate.

• CICLI DI MANOVRA GARANTITI: 3.000.000

- Alimentazione: aria compressa filtrata, meglio se lubrificata, pressione min. 1 Bar, pressione max. 10 Bar.
- Lubrificazione dell'attuatore è garantita per 3.000.000 di cicli.
- Finitura superficie interna di scorrimento lappata e anodizzata, (Ra 0.8–1.2 µm su 12.5 mm.) per ridurre al minimo gli attriti e prolungare al massimo la vita dell'attuatore stesso.
- Guida di scorrimento in materiale a basso coefficiente d'attrito, per evitare il contatto metallo contro metallo, facilmente sostituibili per manutenzione.
Brevetto G. TREVISAN del 1982.
- Doppia foratura inferiore, per il fissaggio alla valvola, e centraggio, secondo norme UNI EN ISO 5211 / VDI-VDE 3845.
- Chiave inferiore femmina del pignone, secondo norme, UNI EN ISO 5211 / VDI-VDE 3845, a doppio quadro per montaggio su valvole con albero a chiave quadra in linea o a 45°.
- Foratura dei raccordi di alimentazione secondo norme NAMUR.
- Foratura superiore, per fissaggio accessori, ed estremità superiore pignone secondo norme NAMUR.
- Esecuzione standard per temperature
-50°C + 70°C.
Esecuzione per temperatura alta
-15°C + 160°C.
- Protezione esterna: resistenza alla corrosione di 500 ore in nebbia salina, secondo ASTM B 117-73.
- Ogni attuatore viene marcato con un numero progressivo di serie per la facile identificazione e tracciabilità.
- Collaudo funzionale e di tenuta al 100%.

General Features

Rack and pinion working system which assures constant torque, strength and reduced overall dimensions. All G.T. Actuators can be easily field converted from Double Acting to Spring Return type by inserting the correct number of spring cartridges to the Double Acting unit, thus eliminating bulky housing extensions, saving weight and space. Specially designed and patented preloaded self-containing spring cartridges are completely contained before end caps screws release, ensuring the safest installation and removal.

• CYCLES OF MANOEUVRE GUARANTEED: 3.000.000

- *Air supply: filtered, better if lubricated, min. pressure 1Bar(14.2 Psi) max. pressure 10 Bar (142 Psi).*
- *Lubrication of the actuator is guaranteed for 3.000.000 of cycles.*
- *Internal sliding surface lapped and anodized (Ra 0.8–1.2 µm. on cut off 12.5 mm.) for minimum friction and very long life of actuator.*
- *Guiding bearings made by low friction material, to avoid metal to metal contact, easily replaceable for maintenance.
G. TREVISAN del 1982 patent.*
- *Double bottom drilling, for actuator to valve assembling and centering as
UNI EN ISO 5211 / VDI-VDE 3845*
- *Bottom shaft female key, as
UNI EN ISO 5211 / VDI-VDE 3845
standard, double square hole for assembling on valves with square key stem in line or turned 45°.*
- *Air supply ports drilling as NAMUR standard or with interface plate as NAMUR standard.*
- *Top drilling for accessories assembling and shaft top end as NAMUR standard*
- *Standard execution temperature range:
-50°C (-58°F) to +70°C (158°F)
execution high range:
-15°C (-5°F) to +160°C (320°F).*
- *External protection: corrosion strength to 500
hours in salted fog, as ASTM B 117-73.*
- *Each actuator is branded with a progressive serial number for easy identification and traceability.*
- *100% of actuators are working and sealing tested.*

Materiali impiegati

- **CORPO** : Lega d'alluminio estruso EN AW-6063 anodizzato UNI 10681 (a richiesta con ossidazione dura + TEFLON, oppure nickelato E.N.P, oppure protetto con verniciatura poliestere a polvere).
- **TESTATE** : Pressofuse in lega d'alluminio UNI EN 1706, verniciate con polvere poliestere.
- **PISTONI** : Pressofusi in lega d'alluminio UNI EN 1706
- **PIGNONE** : Acciaio AISI/SAE 12L14, nickelato E.N.P. secondo ASTM B 656.
- **GUIDE** : Resina acetalitica, a basso coefficiente d'attrito.
- **VITERIA** : Acciaio INOX AISI 304.
- **MOLLE** : Precomprese a cartuccia BREVETTATE IN TUTTO IL MONDO dal 1986, verniciate con polvere epossidica.
- **TENUTE** : Gomma nitrilica BUNA N (a richiesta VITON o EPDM).

Manufacturing materials

- **BODY** : Extruded aluminium alloy ASTM 6063, anodized UNI 10681 (on request Hard anodizeid + PTFE or Electroless Nickel plated or powder polyester painted).
- **CAPS** : Die-cast aluminium alloy UNI EN 1706, powder polyester painted.
- **PISTONS** : Die-cast aluminium alloy UNI EN 1706.
- **SHAFT** : steel AISI/SAE 12L14, Electroless nickel plated ASTM B 656.
- **GUIDES** : Low friction acetalic resin.
- **BOLTS** : Stainless steel AISI 304.
- **SPRINGS** : Preloaded spring cartridges, PATENTED ALL AROUND THE WORLD since 1986, powder epoxy painted.
- **SEALING** : Nitrilic rubber BUNA N (on request VITON or EPDM).

Requisiti del prodotto

Versione standard

-50°C + 70°C

O-Ring NBR M041, guide Delrin

ATEX (94/9CE)  II 2 GD T5 T100°C

Versione alta temperatura

-15°C + 160°C

O-Ring VITON, guide IXEF

ATEX (94/9CE)  II 2 G T5

Requisite of the product

Standard version

-50°C + 70°C

O-Ring NBR M041, guide Delrin

ATEX (94/9CE)  II 2 GD T5 T100°C

Version high temperature

-15°C + 160°C

O-Ring VITON, guide IXEF

ATEX (94/9CE)  II 2 G T5

Pressione di lavoro

bar minimo 1 massimo 10

1 bar = 14.2 PSI

1 MPA = 10 bar

1 Nm = 0.1 Kg.Fm

1 Kg.Fm = 86.6 IN LBS

Pressure of job

bar minimum 1 maximum 10

1 bar = 14.2 PSI

1 MPA = 10 bar

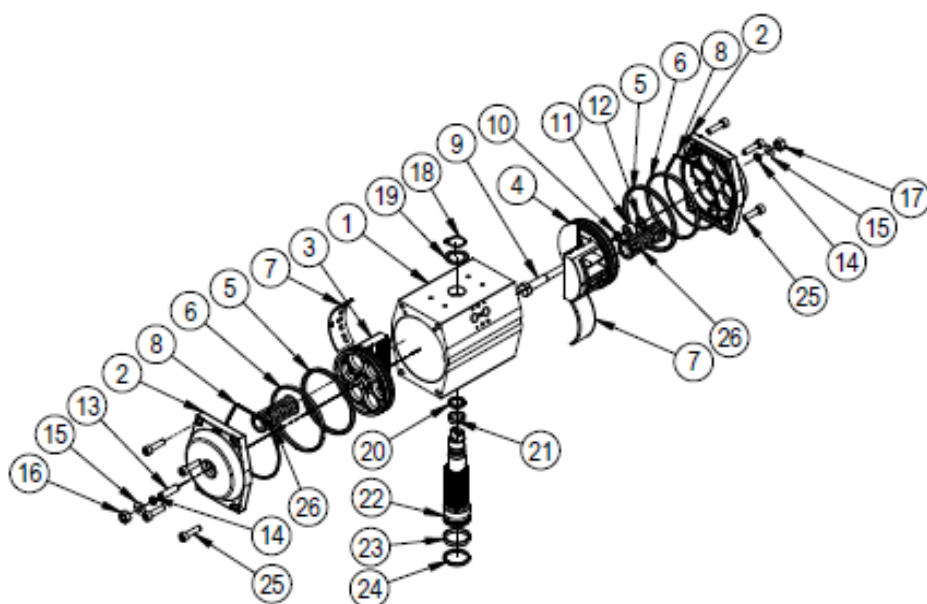
1 Nm = 0.1 Kg.Fm

1 Kg.Fm = 86.6 IN LBS

TABELLA MATERIALI IMPIEGATI CHART MANUFACTURING MATERIALS

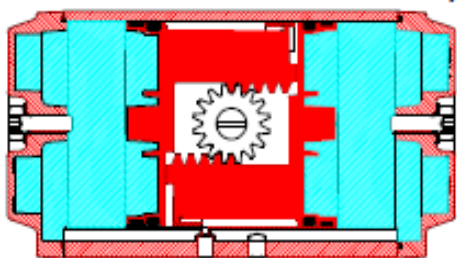
CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MATERIALI USATI - TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE USED MATERIALS					
PARTICOLARE Particular	POS.	DESCRIZIONE - Description	MATERIALE - Material	STANDARD (EN,DIN)	Temperatura limite d'applicazione - temperature limit of application
	1	CORPO ATTUATORE actuator body	ALLUMINIO ESTRUSO ANODIZZATO Extruded aluminium anodized	EN A W-5053 UNI EN 573-3	
	2	TESTATA ATTUATORE Actuator end cap	ALLUMINIO PRESSOFUSO VERNICIATA Die cast Aluminium painted ENAC-AISI 11 Cu2 (Fe) EN AB45 100	UNI EN 1706:1999	
	3	PISTONE CIECO Blind piston	ALLUMINIO PRESSOFUSO / Die cast Aluminium ENAC-AISI 11 Cu2(Fe) EN AB45 100	UNI EN 1706:1999	
	4	PISTONE FORATO Drilled piston	ALLUMINIO PRESSOFUSO / Die cast Aluminium ENAC-AISI 11 Cu2(Fe) EN AB45 100	UNI EN 1706:1999	
	5	O-RING TENUTA PISTONE Piston sealing O-ring	NBR-70 Sh rubber MD41 VMQ (silicone) rubber MD09 FKM (Viton)	AS-568 BS1806	-50°C + 100°C -60°C + 200°C -15°C + 200°C
	6	ANELLO GUIDA PISTONE Piston guide ring	DELDRIN DEL100 NC010 REF 10020008 TEFLON	DuPont International SA	-50°C + 100°C -40°C + 220°C -200°C + 260°C
	7	PATINO GUIDA PISTONE Piston guide skate	DELDRIN DEL100 NC010 REF 10020008 TEFLON	DuPont International SA	-50°C + 100°C -40°C + 220°C -200°C + 260°C
	8	O-RING TENUTA TESTATA End cap sealing O-ring	NBR-70 Sh rubber MD41 VMQ (silicone) rubber MD09 FKM (Viton)	AS-568 BS1806	-50°C + 100°C -60°C + 200°C -15°C + 200°C
	9	ASTA DI REGISTRO INTERNO Internal travel stop rod	INOX AISI 303 / stainless steel - dal/ from GYK-45 al/ to 118 ACCIAIO / steel 36SiMnPS14 dal/ from GYK-127 al/ to 300	UNI EN10088/UNI EN10278 UNI EN 10087	
	10	O-RING TENUTA FERMA PISTONE Internal stop rod sealing O-Ring	NBR-70 Sh rubber MD41 VMQ (silicone) rubber MD09 FKM (Viton)	AS-568 BS1806	-50°C + 100°C -60°C + 200°C -15°C + 200°C
	11	BUSSOLA GUIDA FERMA PISTONE Internal stop rod guide bush	TEFLON PTFE	DIN 7728	-200°C + 260°C
	12	ANELLO FERMA BUSSOLA GUIDA Rod guide bush stop washer	ALLUMINIO / Aluminium 1118 lega 2011 EN AW-2011	UNI EN 573-3	
	13	GRANO DI REGISTRO ESTERNO External travel stop screw	INOX AISI 304 / stainless steel	UNI 5923	

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MATERIALI USATI - TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE USED MATERIALS					
PARTICOLARE Particular	POS	DESCRIZIONE - Description	MATERIALE - Material	STANDARD(EN,DIN)	Temperature limits applicazione application limit of application
	14	O-RING TENUTA REGISTRI Stop sealing O-ring	NR-70 5h rubber M041	AS-568 BS1806	-50°C + 100°C
			VMQ(silicone)rubber M009		-60°C + 200°C
			FKM (viton)		-15°C + 200°C
	15	RONDELLA PREMI O-RING REGISTRI O-ring stop washer	ACCIAIO INOX / stainless steel	UNI 6592	
	16	DADO FERMA REGISTRO ESTERNO External stop nut	INOX AISI 304 / stainless steel	UNI 4032	
	17	DADO FERMA REGISTRO INTERNO Internal stop nut	INOX AISI 304 / stainless steel	UNI 4032	
	18	ANELLO ELASTICO FERMA PIGNONE Pinion stop circlip	ACCIAIO - Steel	UNI 7435	
	19	RONDELLA SUPERIORE PIGNONE Upper pinion washer	DELRI	DuPont International SA	-50°C + 100°C
			DEL 100 NC010		-40°C + 220°C
			DEF 1022/0008		-300°C + 260°C
	20	O-RING SUPERIORE TENUTA PIGNONE Upper pinion O-Ring sealing	NR-70 5h rubber M041	AS-568 BS1806	-50°C + 100°C
			VMQ(silicone)rubber M009		-60°C + 200°C
			FKM (viton)		-15°C + 200°C
	21	ANELLO SUPERIORE GUIDA PIGNONE Upper pinion guide ring	DELRI	DuPont International SA	-50°C + 100°C
			DEL 100 NC010		-40°C + 220°C
			DEF 1022/0008		-300°C + 260°C
	22	PIGNONE Pinion	118MNP37 nickelato / nickel plating	UNI 4838	
			INOX AISI 303/stainless steel (applicaz. speciale/special application)	UNI EN10088/UNI EN10276	
	23	ANELLO INFERIORE GUIDA PIGNONE Lower pinion guide ring	DELRI	DuPont International SA	-50°C + 100°C
			DEL 100 NC010		-40°C + 220°C
			DEF 1022/0008		-300°C + 260°C
	24	O-RING INFERIORE TENUTA PIGNONE Lower pinion O-ring sealing	NR-70 5h rubber M041	AS-568 BS1806	-50°C + 100°C
			VMQ(silicone)rubber M009		-60°C + 200°C
			FKM (viton)		-15°C + 200°C
	25	VITI FERMA TESTATE End cap screws	INOX AISI 304 / stainless steel	UNI 5931	
	26	CARTUCCIA MOLLA - Spring cartridges			
		SCODELLINO - Bowl	PA6 GF30% daltrim GTX-52 alto 160	DIN EN 10204	
			ALLUMINIO PRESSOFUSO / Die cast Aluminium	UNI EN 1706:1999	
		TUBETTO - tube	ENAC-AISI 11 Cu2(Fe) per GTX-210, GTX-254, GTX-255, GTX-300	UNI 4892	
		GRASSI LUBRIFICANTI - Grease			
		MOLLA - Spring	OTITONE O163	EN 10270-2FDCrSi	
		DOW CORNING 4			-55°C + 200°C
		BERILLUSPR18			-50°C + 140°C



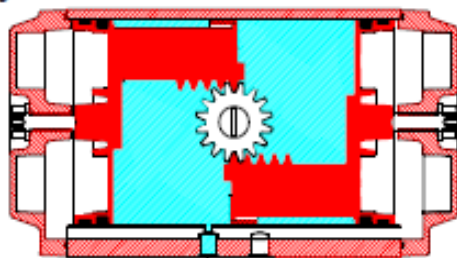
LETTURA DATI ATTUATORE / READING DATES ACTUATOR

Attuatore doppio effetto
Actuator double acting



Pressione aria bar da 2 ÷ 10 ↑
Pressure air bar

Pistoni chiusi - inizio apertura posizione 0°
Closed pistons - beginning opening position 0°



Pistoni aperti - fine apertura posizione 90°
Open pistons - end opening position 90°

Pressione alimentazione attuatore / pressure feeding actuator

Copple torcenti
Attuatori a doppio effetto

[illegible]

Actuator torques

Attuatore semplice effetto
Actuator spring return

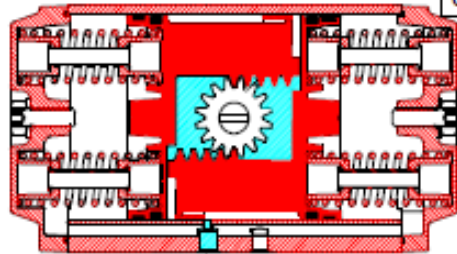
Coppia in Nm tabella aria-
Air torque

Pistoni chiusi - inizio apertura posizione 0
Closed pistons - beginning opening position 0°

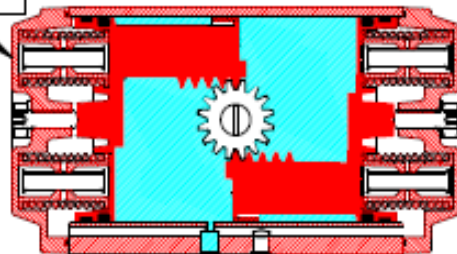
[illegible]

Valore/value
in Nm
"D"

Pistoni aperti - fine apertura posizione 90°
Open pistons - end opening position 90°



↑ Pressione aria bar da 2 ÷ 10
Pressure air



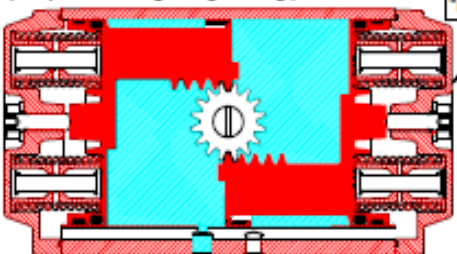
Coppia in Nm tabella molle
Spring torque

Pistoni aperti - inizio chiusura posizione 90°
Open pistons - beginning closing position 90°

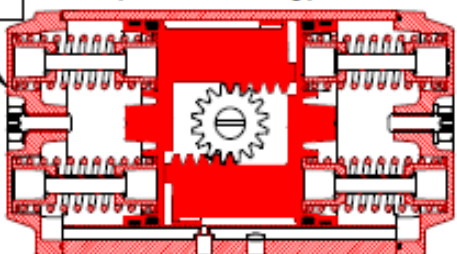
Valore/value in Nm
0.00
0.05
0.10
0.15
0.20
0.25
0.30
0.35
0.40
0.45
0.50
0.55
0.60
0.65
0.70
0.75
0.80
0.85
0.90
0.95
1.00
1.05
1.10
1.15
1.20
1.25
1.30
1.35
1.40
1.45
1.50
1.55
1.60
1.65
1.70
1.75
1.80
1.85
1.90
1.95
2.00
2.05
2.10
2.15
2.20
2.25
2.30
2.35
2.40
2.45
2.50
2.55
2.60
2.65
2.70
2.75
2.80
2.85
2.90
2.95
3.00
3.05
3.10
3.15
3.20
3.25
3.30
3.35
3.40
3.45
3.50
3.55
3.60
3.65
3.70
3.75
3.80
3.85
3.90
3.95
4.00
4.05
4.10
4.15
4.20
4.25
4.30
4.35
4.40
4.45
4.50
4.55
4.60
4.65
4.70
4.75
4.80
4.85
4.90
4.95
5.00
5.05
5.10
5.15
5.20
5.25
5.30
5.35
5.40
5.45
5.50
5.55
5.60
5.65
5.70
5.75
5.80
5.85
5.90
5.95
6.00
6.05
6.10
6.15
6.20
6.25
6.30
6.35
6.40
6.45
6.50
6.55
6.60
6.65
6.70
6.75
6.80
6.85
6.90
6.95
7.00
7.05
7.10
7.15
7.20
7.25
7.30
7.35
7.40
7.45
7.50
7.55
7.60
7.65
7.70
7.75
7.80
7.85
7.90
7.95
8.00
8.05
8.10
8.15
8.20
8.25
8.30
8.35
8.40
8.45
8.50
8.55
8.60
8.65
8.70
8.75
8.80
8.85
8.90
8.95
9.00
9.05
9.10
9.15
9.20
9.25
9.30
9.35
9.40
9.45
9.50
9.55
9.60
9.65
9.70
9.75
9.80
9.85
9.90
9.95
10.00
10.05
10.10
10.15
10.20
10.25
10.30
10.35
10.40
10.45
10.50
10.55
10.60
10.65
10.70
10.75
10.80
10.85
10.90
10.95
11.00
11.05
11.10
11.15
11.20
11.25
11.30
11.35
11.40
11.45
11.50
11.55
11.60
11.65
11.70
11.75
11.80

Valore/value in Nm

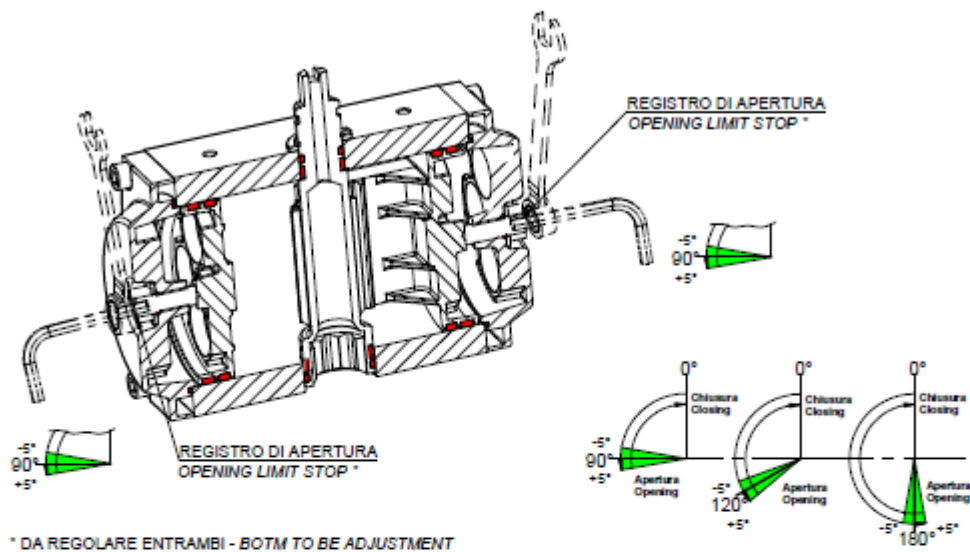
Pistoni chiusi - fine chiusura posizione 0°
Closed pistons - end closing position 90°



Fuoriuscita aria ↓

[illegible]

MODELLO **GTK-GTX SLS** singolo registro
 MODEL **GTK-GTX SLS** singol limit stop



MODELLO **GTK-GTW DLS** doppio registro
 MODEL **GTK-GTW DLS** double limit stop

