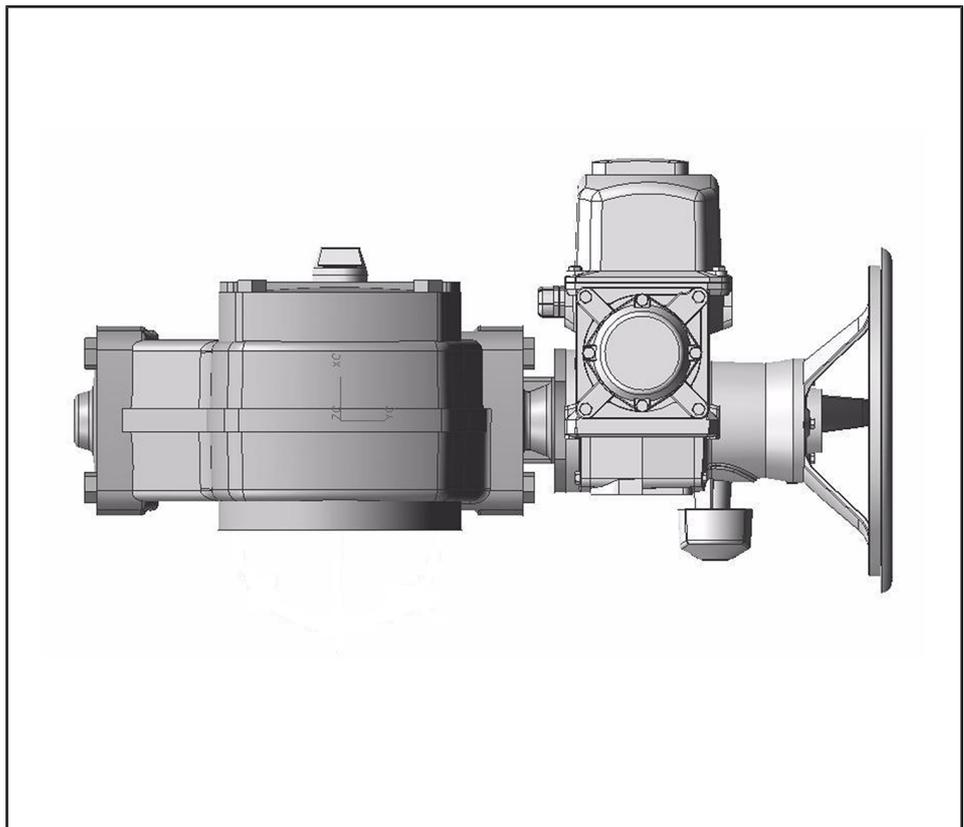


Elektrischer Stellantrieb

ACTELEC

90°-Schwenkantrieb mit Drehantrieb
BERNARD

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft ACTELEC

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB S.A.S, Gennevilliers (Paris), France 11.11.2021

Inhalt

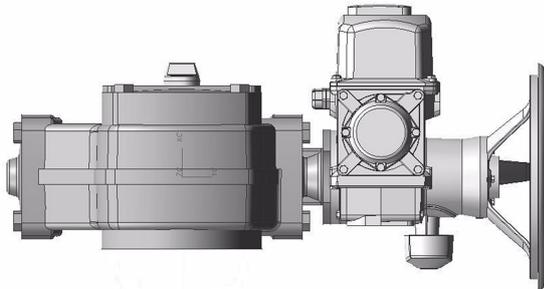
Elektrische Stellantriebe..... 4

- Elektrische 90°-Schwenkantriebe, Marke BERNARD..... 4
 - ACTELEC 31 - 800..... 4
 - Hauptanwendungen..... 4
 - Betriebsdaten 4
 - Konstruktiver Aufbau 4
 - Produktvorteile 4
 - Produktinformation..... 4
 - Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)..... 4
 - Technische Daten 5
 - Anschlusschnittstelle der Armatur..... 5
 - Baureihe - Technische Daten 5
 - Stellzeit 5
 - Kenndaten des Drehantriebs..... 6
 - Auf/Zu-Betrieb..... 7
 - Technische Daten 7
 - Schaltplan "Switch" 8
 - Auf/Zu-Betrieb: INTEGRAL + 10
 - Schaltplan 10
 - Funktion Regelung - Klasse III Ausführung INTEGRAL mit Stellungsregler 4-20 mA..... 13
 - Technische Daten 13
 - Schaltplan 14
 - Werkstoffe..... 17
 - ACTELEC 31..... 17
 - ACTELEC 200 - 800..... 18
 - Variantenabbildungen..... 19
 - Aufbau auf die Armatur 19
 - Abmessungen und Gewichte..... 20
 - ACTELEC 31 - 800..... 20

Elektrische Stellantriebe

Elektrische 90°-Schwenkantriebe, Marke BERNARD

ACTELEC 31 - 800



Hauptanwendungen

- Wasser
- Abwasser
- Energie
- Industrietechnik

Betriebsdaten

Tabelle 1: Betriebseigenschaften

Parameter	Wert
Min. zulässige Temperatur [°C]	≥ -20
Max. zulässige Temperatur [°C]	≤ +70
Schutzart	IP67 (Standard)
	IP68 (optional)
Motorschutz	Wärmeklasse F
Spannungsversorgung	400 V dreiphasig 50 Hz

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Die elektrischen Stellantriebe der Baureihe ACTELEC decken Drehmomente bis zu 8000 Nm ab.
- Anschlussflansch Stellantrieb/Armatur nach ISO 5211
- Sie eignen sich für alle Anwendungsgebiete und für alle 90°-Schwenkarmaturen (zentrische oder exzentrische Klappen, Kugelhähne, ...).
- Diese elektrischen Stellantriebe sind mit einem selbsthemmenden Untersetzungsgetriebe ausgestattet, das durch einen aufgebauten Drehantrieb betätigt wird.
- Kraftübertragung:
 - ACTELEC 31: Kraftübertragung durch Schubkurbelgetriebe
 - ACTELEC 200 bis 800: Kraftübertragung durch Kniehebelgetriebe.

- In der Standardausführung eignen sich die elektrischen Stellantriebe ACTELEC für die Auf/Zu-Steuerung (nach EN 19714-2, Klasse A) oder den Aussetzbetrieb S4 - 30 % - mit 360 Anläufen pro Stunde (nach EN 19714-2 Klasse B) .
- Elektrische Fernsteuerung
- Stellantrieb Dauerbetrieb - wiederholtes Anlaufen (S4 - 50% - 1200 Anläufe/Stunde, nach EN 19714-2 Klasse C).
- Integrierte elektrische lokale Steuerung und Fernsteuerung vom Typ INTEGRAL +

Beschichtung:

- Untersetzungsgetriebe: Polyurethan-Beschichtung, Dicke 80 µm, Farbe anthrazitgrau RAL 7016
- Elektrischer Drehantrieb: Epoxid-Beschichtung, Dicke 35 µm, Farbe blau RAL 5002

Elektrischer Motorschutz durch:

- eingebauten Temperaturschalter,
- 4 elektrische Schalter zum Ausschalten des Drehantriebs bei Erreichen der Endlage (2 für Auf und 2 für Zu)
- Heizwiderstand als Korrosionsschutz.
- Handnotbetätigung über Handrad (nach EN 12570).
- Stellungsanzeige
- Einer oder mehrere einstellbare mechanische Endanschläge

Varianten

- Regelung mit eingebautem 4-20 mA-Stellungsregler
- Zusätzliche elektrische Schalter, einstellbar über den gesamten Hub, zur Fernanzeige der Stellung (Endlagen und/oder Zwischenstellung)
- Doppelkontakte mit Drehmomentschalter
- Stellungsrückmeldung über 1000-Ohm-Potenzimeter oder 4-20 mA-Signal
- Kommunikationsschnittstelle - Intelligenz - Feldbusse
- Andere Spannungsversorgung

Produktvorteile

- Stellantrieb für jede Art von 90°-Schwenkarmatur (Klappe, Hahn)
- Komplette Baureihe für unterschiedliche Spannungen und Drehmomente (900 Nm bis 8000 Nm)
- Für Auf/Zu-Betrieb oder Regelaufgaben (optional)
- Eingebaute Handnotbetätigung
- Aufbau auf die Armatur direkt oder über Aufbauteile

Produktinformation

Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe https://www.ksb.com/ksb-de/konzern/Unternehmerische_Verantwortung/reach/ .

Technische Daten

Anschlusschnittstelle der Armatur

Tabelle 2: Anschlusschnittstelle der Armatur

ACTELEC	Nennausgangsdrehmoment [Nm]	Anschlusschnittstelle genormt nach ISO ¹⁾	Max. zulässige Wellenabmessungen		
			Höhe	Vierkant	Zweiflach
31	900	-	40	36	36
200	2000	F16	80	60	55
400	4000	F16	80	60	55
500	5000	F16 - F25	95	70	75
800	8000	F16 - F25	95	70	75

Baureihe - Technische Daten

Die elektrischen Stellantriebe ACTELEC 31 bis 800 haben ein nicht umkehrbares Untersetzungsgetriebe, das durch einen elektrischen Drehantrieb der Marke BERNARD mit Anschlusschnittstelle nach ISO 5210 betätigt wird. Die Anschlusschnittstelle zwischen dem elektrischen Stellantrieb und der Armatur entspricht der Norm ISO 5211.

Tabelle 3: Baureihe - Technische Daten

ACTELEC	Untersetzungsgetriebe	Ausgangsdrehmoment [Nm]	Eingangsdrehmoment [Nm]	Anzahl der Umdrehungen der Verstellspindel	Elektrischer Drehantrieb	Anschlusschnittstelle des Drehantriebs
31	M 31	900	60	32	ASM6	ISO 5210
200	MR 400	2000	50	47	ASM6	F10
400	MR 400	4000	100	47	ASM10	B3
500	MR 800	5000	60	135	ASM6	
800	MR 800	8000	100	135	ASM10	

Stellzeit

Andere Stellzeiten sind mit einem Sondergetriebe möglich. Rücksprache erforderlich.

Tabelle 4: Stellzeit [1/min]

ACTELEC	Ausgangsdrehgeschwindigkeit des Drehantriebs						
	5	10	17	26	35	51	122
31	6 min 24 s	3 min 12 s	1 min 53 s	1 min 14 s	55 s	37 s	-
200 und 400	9 min 24 s	4 min 42 s	2 min 46 s	1 min 48 s	1 min 20 s	55 s	-
500 und 800	-	-	7 min 56 s	5 min 11 s	3 min 51 s	2 min 39 s	1 min 04 s ²⁾

¹ Direktaufbau bei identischen Anschlusschnittstellen. Aufbau über Zwischenflansch bei Anschlusschnittstellen unterschiedlicher Größe oder Form

² Nur ACTELEC 500.

Kenndaten des Drehantriebs

Tabelle 5: Kenndaten des Drehantriebs

Elektrischer Drehantrieb	Ausgangsdrehgeschwindigkeit des Drehantriebs [1/min]	Auf/Zu-Betrieb Dreiphasenwechselstrom 400 V, 50 Hz			
		Geschwindigkeit Drehantrieb	Nennleistung	Nennstrom	Anlaufstrom
		[1/min]	[kW]	[A]	[A]
ASM6	5	750	0,10	0,6	1,0
	10	1500	0,06	0,3	0,8
	17	1500	0,10	0,6	1,2
	26	1500	0,10	0,6	1,2
	35	3000	0,14	0,7	2,8
	51	3000	0,10	0,7	3,0
	120	3000	0,50	1,6	5,0
ASM10	5	750	0,10	0,6	0,9
	10	1500	0,10	0,6	1,2
	17	1500	0,10	0,6	1,2
	26	1500	0,37	1,1	5,0
	35	3000	0,10	0,7	2,8
	51	3000	0,50	1,6	5,0

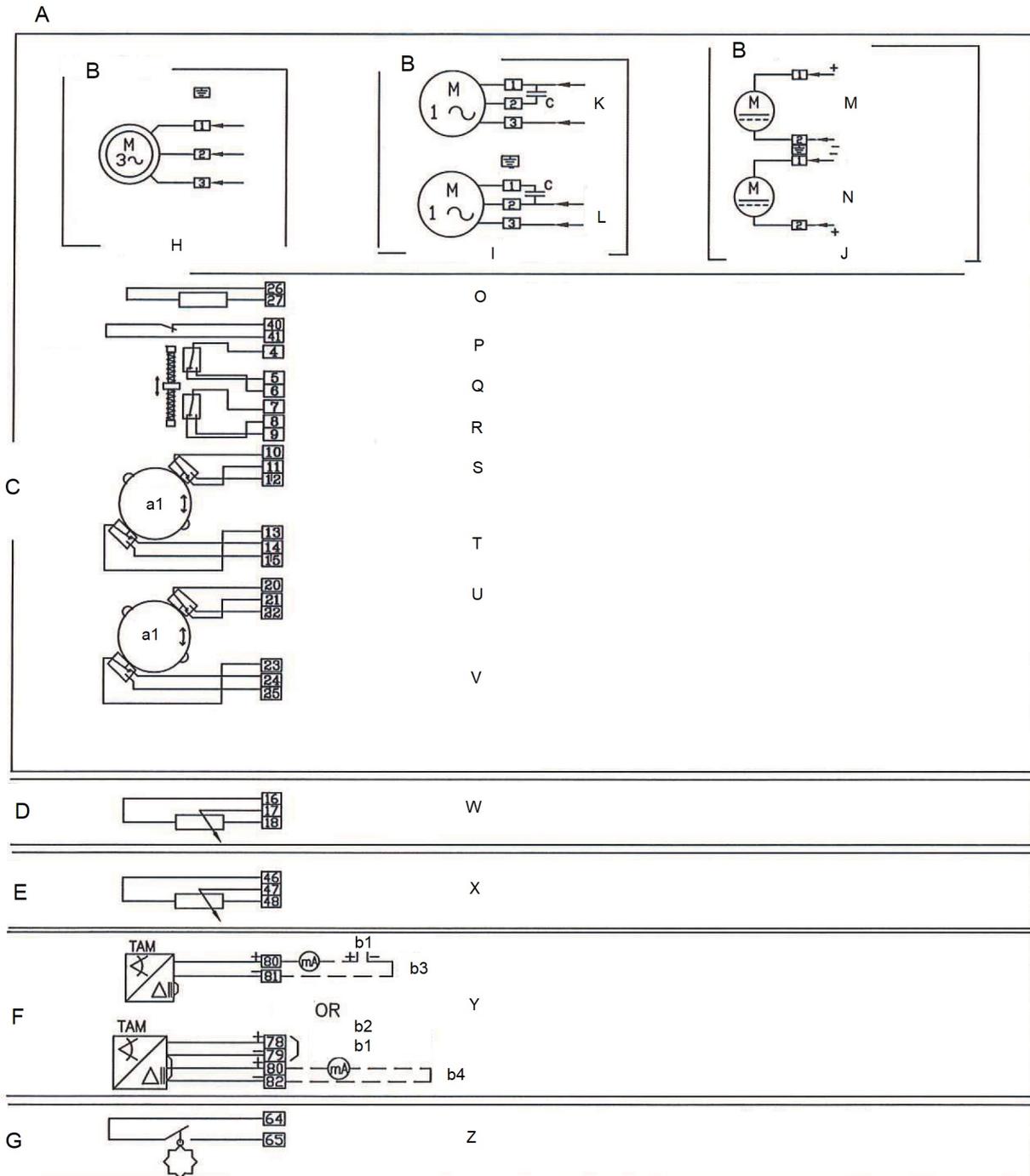
Auf/Zu-Betrieb

Technische Daten

Tabelle 6: Technische Daten

Benennung	ACTELEC 31	ACTELEC 200	ACTELEC 400	ACTELEC 500	ACTELEC 800
	ASM6	ASM6	ASM10	ASM6	ASM10
Grundausstattung					
Elektrische Schalter für Abschaltung des Drehantriebs	Standard				
Einstellbare mechanische Endlagenschalter	-	Standard nur für Zu			
Drehmomentschalter für Auf und für Zu	Standard				
Heizwiderstand	Standard				
Notbetätigung Anzahl der Umdrehungen des Handrads	32,5	48	138		
Spannungsversorgung	400 V dreiphasig				
Auf/Zu-Betrieb SA - 30 %	Ja - siehe nachfolgender Schaltplan				
Sonstige Ausführungen					
Dauerbetrieb: S4 - 50%	Ja - siehe nachfolgender Schaltplan				
Ortssteuerstelle INTEGRAL +	a - siehe nachfolgender Schaltplan				

Schaltplan "Switch"



Schaltplan Auf/Zu-Betrieb

Tabelle 7: Zeichenerklärung

A	Drehantrieb	Q	Drehmomentschalter - Drehrichtung I
B	Motor	R	Drehmomentschalter - Drehrichtung II
C	Standard	S	Endlagenschalter 1 - Drehrichtung I
D	Option 1	T	Endlagenschalter 1 - Drehrichtung II
E	Option 2	U	Endlagenschalter 2 - Drehrichtung I
F	Option 3	V	Endlagenschalter 2 - Drehrichtung II
G	Option 4	W	Potenzimeter 1 - 1000 Ohm
H	dreiphasig	X	Potenzimeter 2 - 1000 Ohm
I	einphasig	Y	Elektronischer Stellungsgeber TAM 4-20 mA
J	Gleichstrom	Z	Blinkkontakt (Drehantrieb läuft)
K	Richtung I	a1	Endlagenschalter
L	Richtung II	b1	12 bis 32 V DC
M	Richtung II	b2	Transmitterversorgung
N	Richtung I	b3	2-Leitertechnik
O	Widerstand	b4	3- oder 4-Leitertechnik
P	Thermischer Motorschutz (einphasig und dreiphasig)		

Anmerkung:

dreiphasig direkte Richtung = Richtung II

Drehmomentschalter bei SQ4 bis SQ15 nicht vorgesehen

Die Kontakte des Drehmomentschalters sind flüchtige Kontakte.

Alle Optionen sind kompatibel

Funktion der Kontakte

Drehrichtung:

- I - gegen den Uhrzeigersinn (allgemeiner Fall bei Öffnung)

- II - im Uhrzeigersinn (allgemeiner Fall bei Schließen)

Standarddrehrichtung mit Sicht von der dem Befestigungsflansch des Drehantriebs gegenüberliegenden Seite

Tabelle 8: Zeichenerklärung

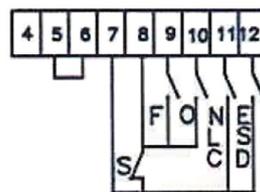
A	Motor	N	Einphasenwechselstrom
B	Kondensator	O	Dreiphasenwechselstrom
C	Thermischer Motorschutz	P	Verdrahtung abhängig von der Spannung des Drehantriebs
D	Richtung 1	Q	Zusätzlicher Endlagenschalter für AUF
E	Richtung 2	R	Zusätzlicher Endlagenschalter für ZU
F	Endlagenschalter	S	2-Leitertechnik
G	Drehmomentschalter	T	3-/4-Leitertechnik
H	Heizwiderstand	U	Stellungsrückmeldung über 4-20 mA-Signal
I	Hauptspannungsversorgung	V	Potenziometer
J	Steuerlogik	W	Signal AUF
K	Leiterplatte C12701	X	Signal ZU
L	Zusammen / Richtung 1+ / Richtung 2+	Y	Signal "betriebsbereit"
M	RD: Fehlerrelais / Kontakt 21-23 geschlossen / Drehantrieb bereit	Z	Ortssteuerstellen

Anmerkung:

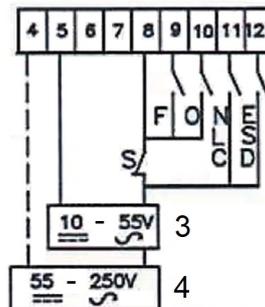
Für die Stellungsrückmeldung durch 4-20 mA-Signal (Klemme U) kann die Spannungsversorgung 24 V DC 6-7 genutzt werden. Die Phasenfolge ist unwichtig. Fehlt eine Phase, startet der Drehantrieb nicht wieder und eine Fehlermeldung wird ausgegeben (Fehlerrelais).

Tabelle 9: Konfiguration Endlagenschalter (F)

Konfiguration	7A	7B
Richtung 1	Öffnen	Schließen
Richtung 2	Schließen	Öffnen



1



2

Anhang Schaltplan Auf/Zu-Betrieb - Version INTEGRAL+

Tabelle 10: Zeichenerklärung

ESD	Notbetätigung	S	Stopp
F	Schließen	Tr	Transformier
Fu	Sicherung	1	Anschlüsse für Steuerung über Kontakt
NLC	Ortssteuerstelle verboten	2	Anschlüsse für Steuerung über Spannung
O	Öffnen	3	10 bis 55 V
R	Signalisation	4	55 bis 250 V

Anmerkung:

Zur Unterdrückung der Selbsthaltung die Klemme 8 nicht anschließen.

Tabelle 11: Zuordnung der Signale siehe Konfigurationsdatenblatt

Kontakt	Nummer	Benennung	Nummer	Benennung
R1	14 LSO	Endlagenschalter Auf	TSO	Drehmomentschalter Öffnen
R2	15 LSC	Endlagenschalter Zu	TSC	Drehmomentschalter Schließen
R3	16 LSO	Endlagenschalter Auf	TSO	Drehmomentschalter Öffnen
	17 Local	Wahlschalter auf Lokal	Remote	Wahlschalter auf Fern
	18 Running	Betätigung aktiv	Opening	Öffnet gerade
R4	19 LSC	Endlagenschalter Zu	TSC	Drehmomentschalter Schließen
	20 ESD	Notbetätigung	Closing	Schließt gerade
	21 Local	Wahlschalter auf Lokal	Remote	Wahlschalter auf Fern

Anmerkung:

Jeder Kontakt kann als NO- oder NC-Kontakt konfiguriert werden (NO = Standard). Pro Meldung kann nur eine Einstellung gewählt werden. Spannungslose Kontakte sind geöffnet.

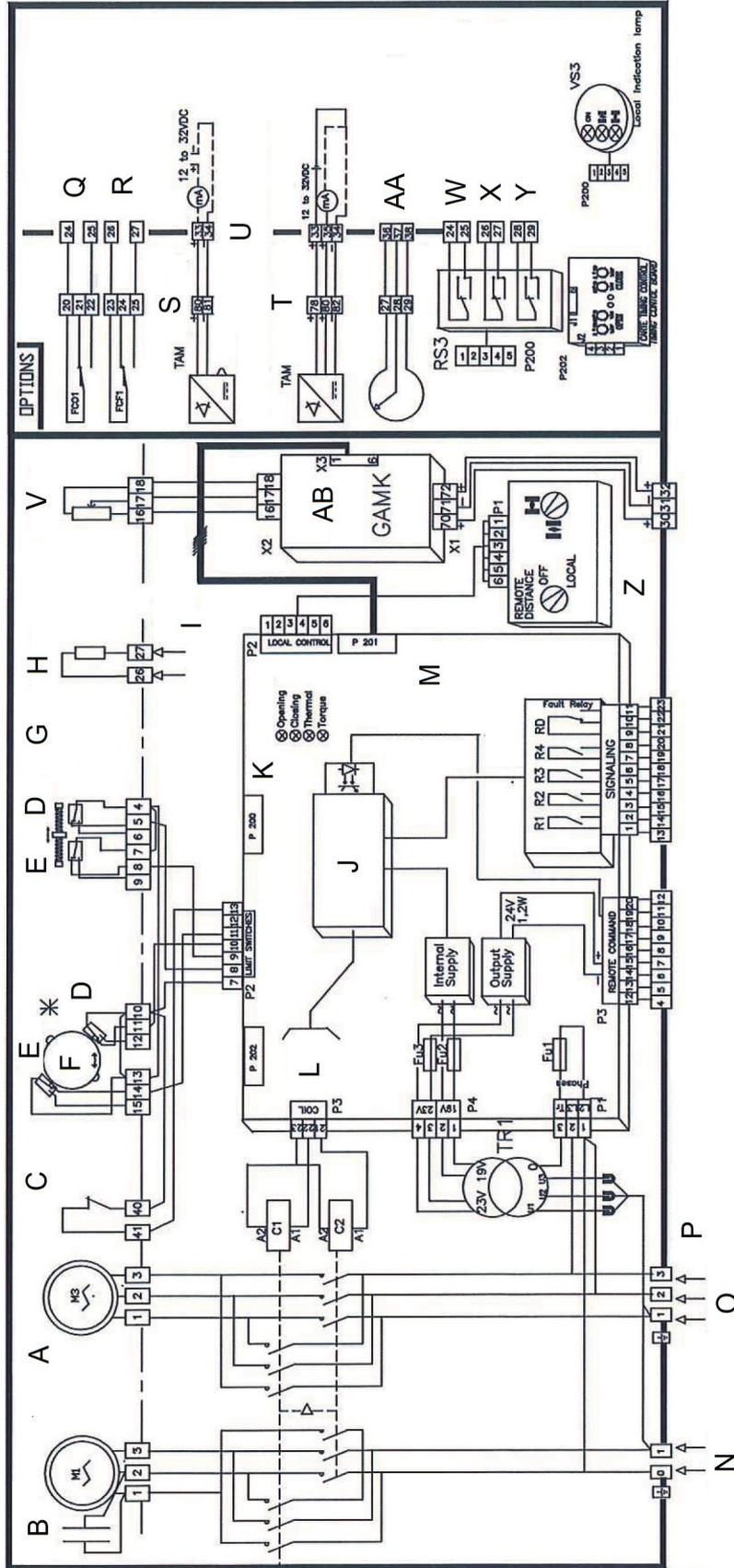
Funktion Regelung - Klasse III Ausführung INTEGRAL mit Stellungsregler 4-20 mA

Technische Daten

Tabelle 12: Technische Daten

Benennung	ACTELEC 31	ACTELEC 200	ACTELEC 400	ACTELEC 500	ACTELEC 800
	ASM6	ASM6	ASM10	ASM6	ASM10
Grundausrüstung					
Elektrische Schalter für Abschaltung des Drehantriebs	Standard				
Einstellbare mechanische Endlagenschalter	Standard nur für Zu				
Drehmomentschalter für Auf und für Zu	Standard				
Heizwiderstand	Standard				
Notbetätigung Anzahl der Umdrehungen des Handrads	Rücksprache halten				
Integrierte Steuerung mit eingebautem Stellungsregler 4-20 mA	Standard				
Spannungsversorgung	400 V dreiphasig				
Spannungsversorgung					
400 V dreiphasig	Standard				

Schaltplan



Schaltplan Regelbetrieb

8521.15/04-DE

Tabelle 13: Zeichenerklärung

A	Motor	O	Dreiphasenwechselstrom
B	Kondensator	P	Verdrahtung abhängig von der Spannung des Drehantriebs
C	Thermischer Motorschutz	Q	Zusätzlicher Endlagenschalter für AUF
D	Richtung 1	R	Zusätzlicher Endlagenschalter für ZU
E	Richtung 2	S	2-Leitertechnik
F	Endlagenschalter	T	3-/4-Leitertechnik
G	Drehmomentschalter	U	Stellungsrückmeldung über 4-20 mA-Signal
H	Heizwiderstand	V	Potenziometer
I	Hauptspannungsversorgung	W	Signal AUF
J	Steuerlogik	X	Signal ZU
K	Leiterplatte C12701	Y	Signal "betriebsbereit"
L	Zusammen / Richtung 1+ / Richtung 2+	Z	Ortssteuerstellen
M	RD: Fehlerrelais / Kontakt 21-23 geschlossen / Drehantrieb bereit	AA	Zweiter Potenziometer
N	Einphasenwechselstrom	AB	Stellungsregler

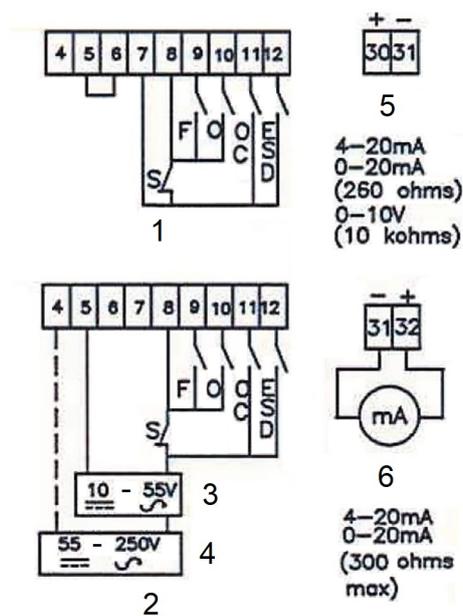
Anmerkung:

Für die Stellungsrückmeldung durch 4-20 mA-Signal (U) kann die Spannungsversorgung 24 V DC 6-7 genutzt werden.

Die Phasenfolge ist unwichtig. Fehlt eine Phase, startet der Drehantrieb nicht wieder und eine Fehlermeldung wird ausgegeben (Fehlerrelais).

Tabelle 14: Konfiguration Endlagenschalter (F)

Konfiguration	7A	7B
Richtung 1	Öffnen	Schließen
Richtung 2	Schließen	Öffnen



Anhang Schaltplan Regelbetrieb

Tabelle 15: Zeichenerklärung

ESD	Notbetätigung	Tr	Transformator
F	Schließen	1	Anschlüsse für Steuerung über Kontakt
Fu	Sicherung	2	Anschlüsse für Steuerung über Spannung
OC	Kontakt geschlossen Auf/Zu-Betrieb	3	10 bis 55 V
O	Öffnen	4	55 bis 250 V
R	Signalisation	5	Eingangssignal
S	Stopp	6	Ausgangssignal

Anmerkung:

Zur Unterdrückung der Selbsthaltung die Klemme 8 nicht anschließen.

Tabelle 16: Zuordnung der Meldungen siehe Konfigurationsdatenblatt

Kontakt	Nummer	Benennung	Nummer	Benennung
R1	14 LSO	Endlagenschalter Auf	TSO	Drehmomentschalter Öffnen
R2	15 LSC	Endlagenschalter Zu	TSC	Drehmomentschalter Schließen
R3	16 LSO	Endlagenschalter Auf	TSO	Drehmomentschalter Öffnen
	17 Local	Wahlschalter auf Lokal	Remote	Wahlschalter auf Fern
	18 Running	Betätigung aktiv	Opening	Öffnet gerade
R4	19 LSC	Endlagenschalter Zu	TSC	Drehmomentschalter Schließen
	20 ESD	Notbetätigung	Closing	Schließt gerade
	21 Local	Wahlschalter auf Lokal	Remote	Wahlschalter auf Fern

Anmerkung:

Jeder Kontakt kann als NO- oder NC-Kontakt konfiguriert werden (NO = Standard). Pro Meldung kann nur eine Einstellung gewählt werden. Spannungslose Kontakte sind geöffnet.

Werkstoffe

ACTELEC 31

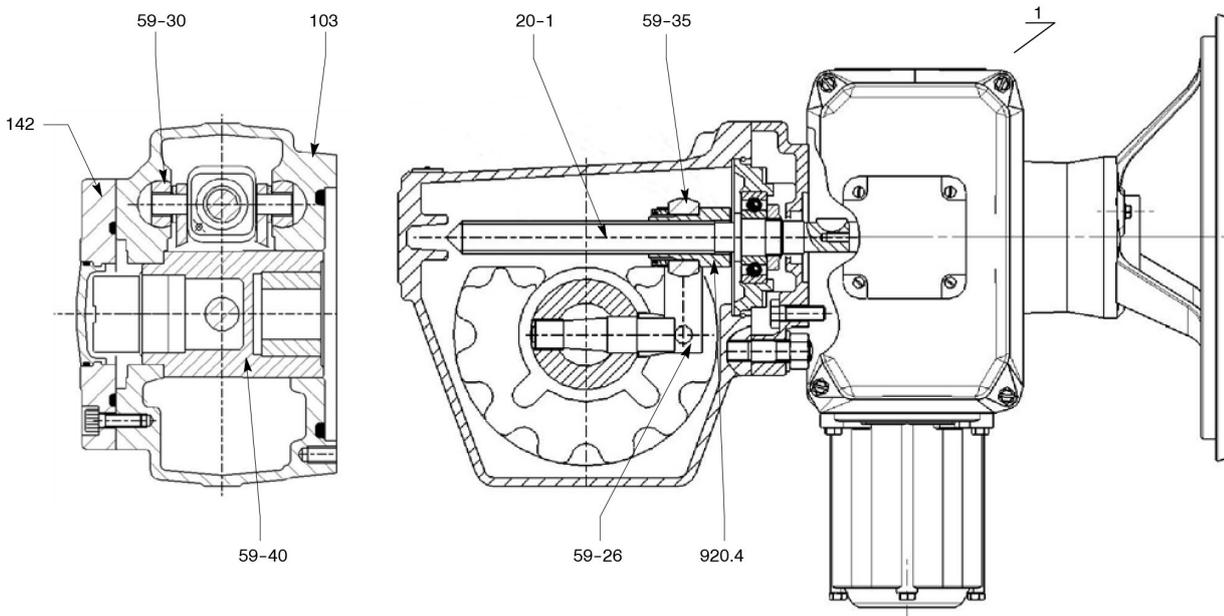


Abb. 1: ACTELEC 31

Tabelle 17: Einzelteilverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoffe
1	Elektrischer Drehantrieb	
20 - 1	Verstellspindel	Phosphatstahl, vernickelt
59 - 26	Schubstange	Stahl
59 - 30	Laufrolle	Vergütungsstahl mit PTFE-Auflage
59 - 35	Nuss	Stahl
59 - 40	Antriebsbuchse	Stahl
103	Getriebegehäuse	Gusseisen mit Lamellengrafit JL1040 ³⁾
142	Aufsatz	Duroplast
920.4	Gewindemutter	Bronze
-	Gehäuse des elektrischen Drehantriebs	Gusseisen mit Lamellengrafit und Leichtmetalllegierung

³ * Alte Normen: DIN GG 25 / NF FGL 250

ACTELEC 200 - 800

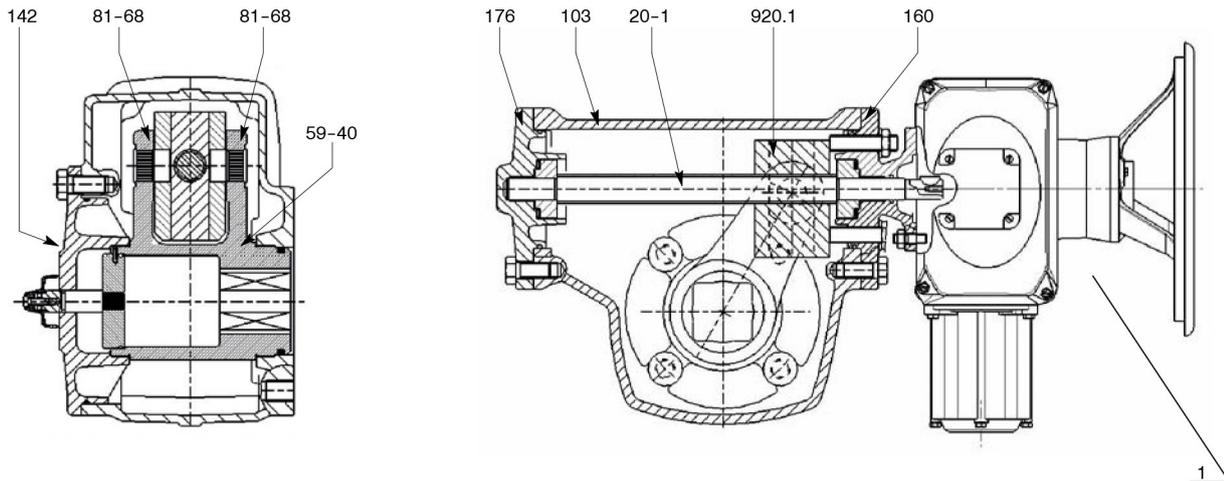


Abb. 2: ACTELEC 200 - 800

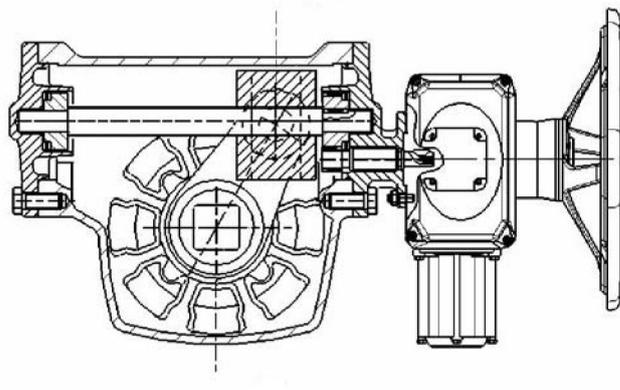


Abb. 3: ACTELEC 500 - 800 (Die ACTELEC 500 bis 800 sind mit einem eingangseitigem Untersetzungsgetriebe ausgestattet.)

Tabelle 18: Einzelteilverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Werkstoffe
1	Elektrischer Drehantrieb	
20 - 1	Verstellspindel	Phosphatstahl, vernickelt
59 - 40	Baugruppe Antriebsbuchse-Meldeachse	Gusseisen mit Kugelgraphit JS1030 ⁴⁾ / nichtrostender Stahl
81 - 68	Gleitschuh	Nitrierstahl
103	Getriebegehäuse	Gusseisen mit Lamellengrafit JL1040 ⁵⁾
142	Aufsatz	oder
160	Deckel	Gusseisen mit Kugelgraphit JS1030 ⁴⁾
176	Boden	
920.1	Schiebemutter	Bronze
-	Gehäuse des elektrischen Drehantriebs	Gusseisen mit Lamellengrafit und Leichtmetalllegierung

⁴ Alte Normen: DIN GGG 40 / NF FGS 400-15

⁵ * Alte Normen: DIN GG 25 / NF FGL 250

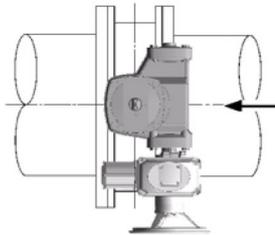
Variantenabbildungen

Aufbau auf die Armatur

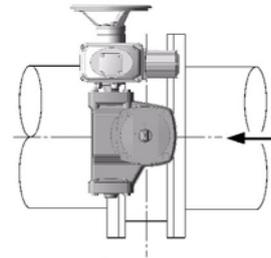
Der Aufbau auf die Armatur ist in 4 verschiedenen Stellungen möglich, jeweils um 90° versetzt. Werden bei der Bestellung dazu keine Angaben gemacht, ist der Stellantrieb in Aufbau N, Stellung 1 aufgebaut.

Aufbau N

Stellung 1



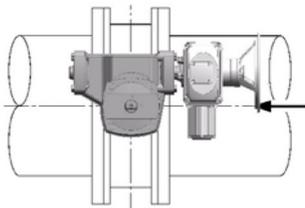
Stellung 2



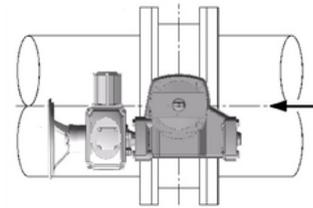
ACTELEC in Aufbau N

Aufbau M

Stellung 1



Stellung 2



ACTELEC in Aufbau M

← Durchflussrichtung des Mediums – die Armatur ist geschlossen dargestellt

Abmessungen und Gewichte

ACTELEC 31 - 800

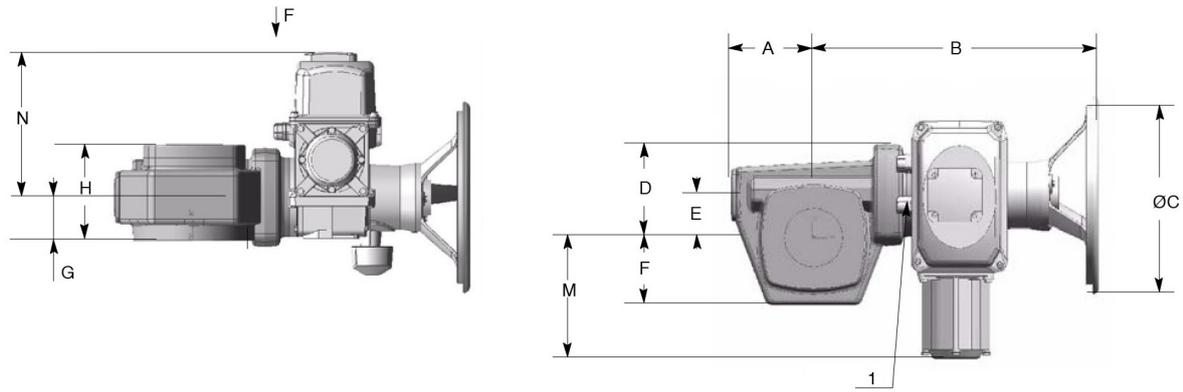


Abb. 4: ACTELEC 31

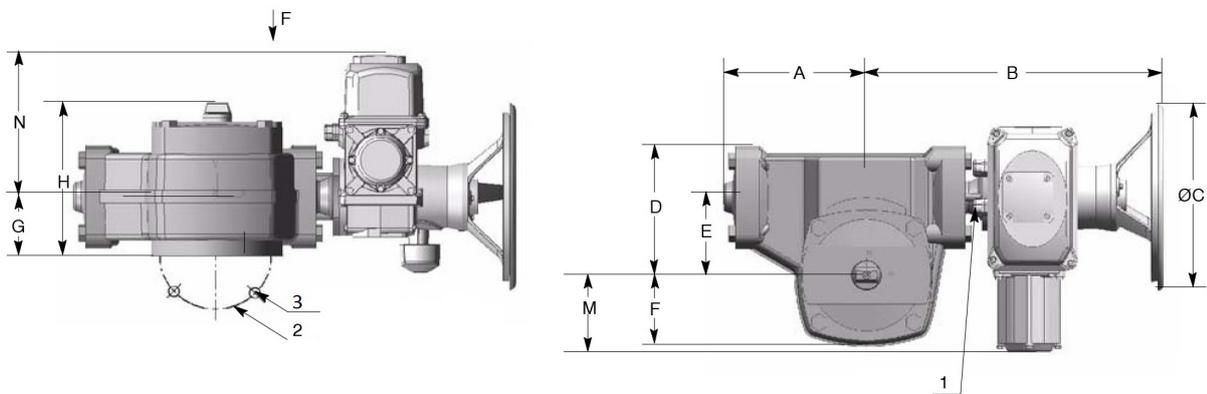


Abb. 5: ACTELEC 200 et 400

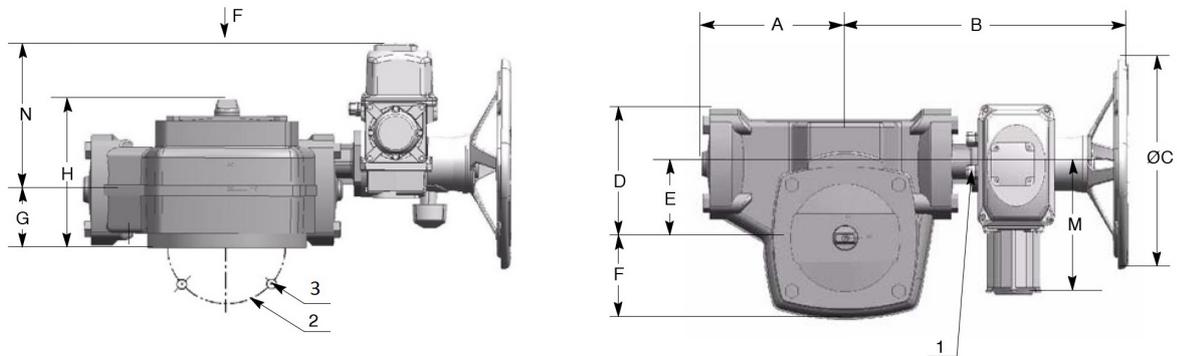


Abb. 6: ACTELEC 500 et 800

Tabelle 19: Maße [mm]/Gewichte [kg]

ACTELEC	Drehantrieb	A	B	Ø C	D	E	F	G	H	M	N	Aufbauflansch ISO 5211				Gewicht
												Ref.	1 ⁶⁾	2 ⁷⁾	3 ⁸⁾	
													n	Ø d1	Ø d2	
31	ASM6	125	401	300	145	65	102	69	152	292	211	-	-	-	-	42
200	ASM6	229	460	300	208	125	115	95	246	292	211	F16	4	165	M20	72
400	ASM10	229	460	400	208	125	115	95	246	292	211	F16	4	165	M20	74
500	ASM6	271	535	300	245	140	155	109	280	292	211	F16	4	165	M20	124

⁶⁾ 2 Kabelverschraubungen M20

⁷⁾ Durchmesser Bohrloch Ød1

⁸⁾ n Löcher im gleichen Abstand ød2

ACTELEC	Drehantrieb	A	B	Ø C	D	E	F	G	H	M	N	Aufbauflansch ISO 5211			Gewicht	
												Ref.	1 ⁶⁾	2 ⁷⁾		3 ⁸⁾
													n	Ø d1		Ø d2
500	ASM6	271	535	300	245	140	155	109	280	292	211	F25	8	254	M16	124
800	ASM10	271	535	400	245	140	155	109	280	292	211	F16	4	165	M20	126
800	ASM10	271	535	400	245	140	155	109	280	292	211	F25	8	254	M16	126



KSB S.A.S.
4, allée des Barbanniers • 92635 Gennevilliers Cedex (France)
Tél. 09 69 39 29 79
www.ksb.fr