

# ARCTEQ®

RELAYABLE POWER



## AQ-200

SELECTION TABLE

# SELECTION TABLE

Protection functions	IEC	ANSI	Feeder protection					Machine protection					Transformer protection					Busbar protection	Line protection	Control, monitoring and measuring							
			AQ F201	AQ F210	AQ F205	AQ F215	AQ F255	AQ M210	AQ M215	AQ M255	AQ M257	AQ G215	AQ G257	AQ T216	AQ T215	AQ T256	AQ T257	AQ T259	AQ V211	AQ L255	AQ S214	AQ S254	AQ S215	AQ S255	AQ P215	AQ E215	
Three phase overcurrent protection stages INST, DT or IDMT	I>...I>>>>	50/51	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔						Indication		
(Sensitive) Earth-fault protection stages INST, DT or IDMT	I0>...I0>>>>	50/51N(S)	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔						Indication		
Harmonic overcurrent protection / inrush blocking stages INST, DT or IDMT	Ixh>...Ixh>>>>	50/51h/68	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔								
Cold-load pick-up block	CLPU	68	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔								
Current unbalance / broken conductor protection stages INST, DT or IDMT	I2 (I2/1)	46R/46L/4646	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔								
Thermal overload protection (line)	T >	49L	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔								
Restricted earth fault protection (low-imp)	I0d>	87N	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔								
Cable-end differential protection		87N		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔								
Directional three-phase overcurrent protection stages DT or IDMT	IDir>...IDir>>>>	67			✔	✔	✔	✔				✔	✔						✔						Indication		
Directional (sensitive) residual overcurrent protection stages DT or IDMT	ID0Dir>...ID0Dir>>>>	67N			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔						✔						Indication		
Intermittent earth-fault protection	I0Int>	67N			✔	✔	✔	✔											✔								
Transformer automatic voltage regulator (AVR)		90														✔											
5-zone distance protection	Z<	21																									
Fault locator		21FL			✔	✔	✔																				
Overvoltage protection stages INST, DT or IDMT	U>...U>>>>	59			✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔					✔									
Undervoltage protection stages INST, DT or IDMT	U<...U<<<<	27			✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔					✔							Indication		
Positive sequence under/overvoltage protection stages INST, DT or IDMT	U1<> (4)	59P/27P/47			✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔					✔									
Residual voltage protection stages INST, DT or IDMT	U0>...U0>>>>	59N			✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔					✔							Indication		
Frequency protection stages INST, DT or IDMT	f >/ f < (8)	81O/U			✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔					✔									
Rate of change of frequency	df/dt (8)	81R			✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔					✔									
Vector Jump / surge		78			✔	✔	✔					✔	✔					✔									
Reverse/under/over power protection stages INST, DT or IDMT	P</> (4)	32			✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔					✔									
Transformer, motor or generator differential protection, 2-winding	I<>, I<>>>	87T/G/M											✔					✔									
Transformer differential protection, 3-winding	I<>>, I<>>>	87T											✔					✔									
Transformer thermal overload protection	T>	49T											✔					✔									
Transformer automatic voltage regulator	AVR	90																✔									
Machine thermal overload protection	T>	49M							✔	✔	✔	✔	✔														
Motor start-up supervision element	IS>	14							✔	✔	✔	✔	✔														
Power factor protection		55							✔	✔	✔	✔	✔														
Restart inhibit / frequent starts	N>	66							✔	✔	✔	✔	✔														
Undercurrent monitor	I<	37							✔	✔	✔	✔	✔														
Load jam monitor	I<m>	51m							✔	✔	✔	✔	✔														
Synchrocheck	DV/Da/Df	25			✔	✔	✔					✔	✔					✔					✔	✔			
Synchronizer		25																✔									
Underimpedance protection	Z<	21											✔	✔													
Voltage controlled / dependent overcurrent protection	Iv>	51V											✔	✔													
Loss of field	X<	40											✔	✔													
Overexcitation protection	V/Hz	24											✔	✔													
100% stator earth-fault protection	U0f3<	64F3											✔	✔													
Out-of Step		78											✔	✔													
Inadvertent energizing		50/27											✔	✔													
Auto-reclose	0 -> 1	79		✔	✔	✔	✔																				
Fuse failure	VTS	60		✔	✔	✔	✔							✔					✔				✔	✔			
CT supervision	CTS		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔				✔	✔			
Switch onto fault logic	SOFT		✔	✔	✔	✔	✔												✔								
Breaker failure protection	CBFP	50BF	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔								
Arc protection	IL>	50ARC		option		option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option		option								
Programmable stage		99		✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔				✔	✔	✔		
<b>Measuring and monitoring</b>																											
Phase, sequence and residual currents (Ix, I0x, I2x, I1x)			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔			✔	✔	✔	✔		
Phase, sequence and residual voltage (Ux, U12, U23, U31, U0) and frequency					✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔			✔	✔	✔	✔		
Power (P, Q, S, pf) and Energy (E+, E-, Eq+, Eq-) class 0.5					✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔					✔	✔	✔	✔		
Power (P, Q, S, pf) and Energy (E+, E-, Eq+, Eq-) class 0.25						option	option		option	option	option	option	option		option	option					option	option	✔	✔			
Circuit breaker wear			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔			✔	✔	✔	✔		
Trip circuit supervision (TCS)			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		✔			✔	✔	✔	✔		
<b>Control</b>																											
Controllable objects			1	5	1	5	10	5	5	10	10	5	10	5	5	10	10	10	5	5	5	10	5	10	5		
<b>Hardware</b>																											
Current inputs			5	5	5	5	5	5	5	10	5	10	10	5	10	10	15		5			5	5	5	5		
Voltage inputs					4	4	4		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4		
Digital inputs standard			3	3	11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3		
Output relays standard			6	6	11	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Digital inputs optional				8...32		8...24	8...88	8...24	8...24	8...88	8...72	8...24	8...24	8...16	8...24	8...80	8...72	8...56	8...40	8...88	8...48	8...112	8...24	8...88	8...24	8...24	
Output relays optional				5...15		5...15	5...30	5...15	5...15	5...30	5...30	5...15	5...15	5...10	5...15	5...30	5...30	5...30	5...15	5...30	5...15	5...30	5...15	5...30	5...15	5...15	
External RTD inputs (optional)			12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8/12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		
Internal RTD inputs (optional)				16		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		
<b>Event recording</b>																											
Disturbance recorder			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		
Max no. permanent event records			15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000		
<b>Communication interface</b>																											
RJ 45 Ethernet 100Mb (front), RJ 45 Ethernet 100Mb and RS 485 (rear)			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		
2 x Fiber optic or RJ45 Ethernet 100Mb				option		option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option	option		
<b>Communication protocols</b>																											
IEC 61850				✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		
IEC 60870-5-103/101/104, Modbus RTU and TCP/IP, DNP 3.0 and DNP 3.0 over TCP/IP, SPA			✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔		



**HEADQUARTERS**

Arcteq Relays Ltd  
Wolffintie 36 F 12  
65200 Vaasa, Finland  
tel: +358 10 3221 370  
fax: +358 10 3221 389

**EMAIL INQUIRIES:**

[sales@arcteq.fi](mailto:sales@arcteq.fi)

**EMAIL TECHNICAL SUPPORT:**

[support@arcteq.fi](mailto:support@arcteq.fi)  
Support line (EET 9:00 – 17:00)  
+358 10 3221 388