UR Features

	FEATURES	DEVICE	B30	B90	C30	C60	D30	D60	F35	F60	G30	G60	L60	L90	M60	N60	T35	T60
PROTECTION	Disturbance Detector						■	■		■			■	■		■		
	Application in Series Compensated Lines							■					■	■				
	Mho Distance, Phase (No. of Zones)	21P					3	5				3	3	3				
	Mho Distance, Ground or Neutral Phase (No. of Zones)	21G/N					3	5					3	3				
	Quadrilateral Distance, Phase (No. of Zones)	21P					3	5					3	3				
	Quadrilateral Distance, Ground or Neutral Phase (No. of Zones)	21G/N					3	5					3	3				
	Permissive Pilot Logic							■						■				
	Overexcitation Protection (V/Hz)	24									■	■						■
	Synchronism Check or Synchronizing	25				■	■	■		■	■	■	■	■		■		
	Undervoltage, Phase	27P	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
	Undervoltage, Auxiliary	27A				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
	Stator Ground (3rt Harmonic)	27TN									■	■						
	Sensitive Directional Power	32S				■				■	■	■			■	■		
	Loss of Excitation - Based on Reactive Power	40Q									■	■						
	Loss of Excitation - Based on Impedance Element	40									■	■						
	Current Unbalance	46									■	■			■			
	Broken Conductor Detection	46BC								■								
	IOC, Negative Sequence	46/50					■	■		■			■	■				
	TOC, Negative Sequence	46/51					■	■		■			■	■				
	Current Directional, Negative Sequence	46/67					■	■		■	■	■	■	■				
	Reverse Phase Sequence Voltage	47													■			
	Thermal Image	49										■			■			■
	Inadvertent/Accidental Energization	50/27									■	■						
	End of Fault Protection			■														
	Motor Mechanical Jam														■			
	Motor Start Supervision														■			
	Motor Acceleration Time														■			
	User Programmable Curves		■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Breaker Failure	50BF	■	■		■	Logic	■	Logic	■	Logic	Logic	■	■	■	Logic	Logic	Logic
	IOC, Phase	50P	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
	IOC, Ground	50G	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
	IOC, Neutral	50N	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
	IOC, Sensitive Ground	50SG	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
	High Impedance Fault Detection									■								
	TOC, Phase	51P	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■
	TOC, Ground	51G	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■
	TOC, Neutral	51N	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■				■
	TOC, Sensitive Ground	51SG	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■
	TOC, Voltage Restrained	51V	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■
	Overvoltage, Phase	59P					■	■		■	■	■	■	■	■	■		■
	Overvoltage, Auxiliary	59A	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
	Overvoltage, Neutral	59N	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
	Negative Sequence Overvoltage	59-2					■	■		■	■	■			■			
	100% Stator Ground Protection	64TN										■						
	Current Directional, Phase	67P					■	■		■	■	■	■	■	■			■
	Current Directional, Neutral	67N					■	■		■	■	■	■	■	■			■
	Current Directional, Negative Sequence	46/67					■	■		■	■	■	■	■				
	Power Swing Blocking	68					■	■				■	■	■		■		
	Out-of-Step Tripping	78					■	■				■	■	■				
	AC Reclosing (No. of Shots)	79				4	4	4	4	4			4	4				
	Switch on to Fault (Line Pickup)	SOTF					■	■					■	■				
	Voltage Transformer Fuse Failure	VTFF				■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		
	Current Transformer Supervision	50/74	■	■									■	■				
	Load Encroachment Logic						■	■		■			■	■				
	Underfrequency	81U							■	■	■	■				■		■
	Overfrequency	81O								■	■	■				■		■
	Anti-Islanding Protection / Frequency Rate of Change	81R								■	■	■				■		
	Lockout Functionality	86	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Bus Differential	87B	■	■														
	Line Current Differential	87L												■				
	Ground Differential	87G									■	■						■
	Stator Differential	87S									■	■			■			
	Group Differential	87T									■						■	■
	Line Phase Comparison	87PC											■					
	Generic Comparator															■		

	FEATURES	DEVICE	B30	B90	C30	C60	D30	D60	F35	F60	G30	G60	L60	L90	M60	N60	T35	T60
	Instantaneous Differential	50/87	■	■													■	■
	Split Phase Protection										■	■						
	Line Current Differential Trip Logic													■				
CONTROL	Non-volatile latches		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Programmable Elements		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Programmable Logic - FlexLogic Equations		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	User Programmable Self-Test Contact		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Contact Inputs (Programmable) - Up to		80	80	96	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	96	80	80
	Contact Outputs (Programmable) - Up to		64	64	72	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	72	64	64
	CT Failure/Trouble Detector		■	■									■	■				
	Virtual Inputs - Up to		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	Virtual Outputs - Up to		64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
	Direct Inputs/Outputs		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■ (1)	■ (2)	■	■	■	■
	VFD/LCD Display		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Numerical Keypad		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Trip/Close Coil Supervision		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Breaker Control					■	■	■	■	■			■	■		■		
	User-Programmable LEDs		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	User-Programmable Push Buttons		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	User Definable Displays		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Timers		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Selector Switch		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Digital Counters		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Digital Elements		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Digitizer															■		
	IRIG-B Input		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Cold Load Pickup									■								
METERING / MONITORING	Power Factor					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Current – RMS		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Current – Phasor		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Current – Demand					■			■	■				■		■		■
	Voltage – RMS		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Voltage – Phasor		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Symmetrical Components		■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Synchrophasors															■		
	Power - Apparent, Real, Reactive					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	MW, MVA, Mvar Demand					■			■	■				■		■		■
	Energy					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
	Frequency		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Transducer Inputs / Outputs		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Fault Location					■	■	■	■	■			■	■				
	Fault Detector					■	■	■	■	■			■	■				
	Fault Report/Trip Data					■	■	■	■	■			■	■				
	User Programmable Fault Reports		■	■							■	■			■		■	■
	Event Recorder - Number of Events		1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1024
	Oscillography - Length in cycles (Up to)		1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872	1872
	Oscillography - Samples/cycle (Up to)		64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
	Breaker Arcing Current					■	■	■	■	■			■	■			■	■
	Data Logger				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	THD & Harmonics Meter								■	■								■
COMMUNICATIONS	RS232 Port		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	RS485 Port		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Ethernet Communications		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Fiber Optic Port		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	EGD Protocol		■		■	■			■	■	■	■			■		■	■
	ModBus Protocol (RTU, TCP/IP)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	DNP3 Protocol / IEC 60870		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Remote Input / Outputs		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	IEC 60870-5-104		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	IEC 61850 Protocol (3)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Simple Network Time Protocol		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	TCP / TFTP Protocol		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Notes:
(1) Direct inputs/outputs between L60 relays
(2) Direct inputs/outputs between L90 relays
(3) IEC 61850 replaces UCA 2.0 as of UR firmware version 4.4.