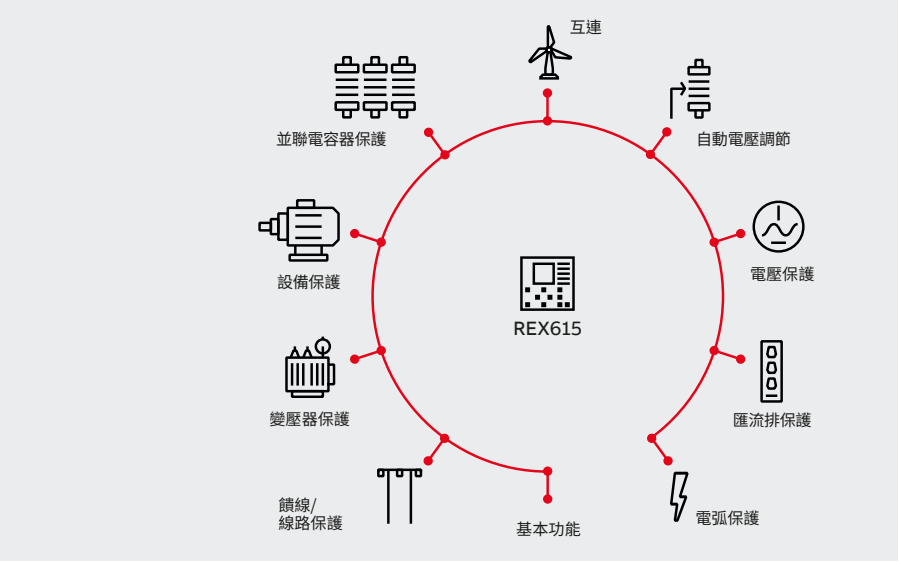
保護和控制 REX615

適用於發電與配電應用的多合一保護裝置



REX615 是一款可自由配置的多合一保護電驛，適用於發電和配電應用，代表 ABB 615 和 620 系列電驛的下一步發展。涵蓋多種應用與完全模組化且可擴充的硬體和軟體，可確保在整個電驛生命週期中提供最佳的靈活性和最佳成本效益，並支援永續性。

—
01 支援的應用

透過未來適用的網格，解決老化的基礎設施

- 適用於 615 和 620 系列繼電器的一對一更換，這是在技術創新、靈活性、成本效益和標準化方面的下一步發展
- 透過模組化和可擴充的硬體與軟體，輕鬆自訂並適應不斷變化的保護需求
- 廣泛的功能，支援不斷推進分佈式發電的整合和不斷變化的網格代碼
- 狀態監控，最佳化元件維護和投資回報
- 電驛改造方案，可使用 REX615 保護電驛順利輕鬆地取代 SPACOM

支援變電站的數位化

- 旨在不斷推進變電站的數位化 — 透過基於 IEC 61850 9-2 的過程匯流，提供將來整合與集中式保護功能
- 符合 IEC 61850 通訊 — 經濟高效且生態的選擇
- 使用全球首款真正基於 IEC 61850 的保護電驛，變電站自動化裝置之間實現順利互操作性
- 保護關鍵基礎設施的最佳網路安全性

最佳化資產管理

- 全新的電驛，而具有令人贊嘆的歷史 — 熟悉的電驛則既省時又省力
- 一個電驛涵蓋多個應用領域，學習內容有所減少，需要儲存的備用裝置有所減少
- 具有廣泛的生命週期服務 — 長期全球合作夥伴，擁有貼近您的語言的長期經驗
- 透過輕鬆新增或更換模組或應用程式套件，適應不斷變化的電驛生命週期需求
- 透過電子商務平台 ABB Relays-Online 輕鬆獲取最新資訊
- ABB 著名的 Relion® 電譯系列的最新成員 — 加強 REX 產品組合

遵守不斷變化的法規

- 互連保護套件，提供連接可再生能源的更好方式
- 遵守最新的網格代碼，確保可再生能源在干擾期間保持連接
- 廣泛的保護和故障定位功能，確保符合電力公用事業的法規以大幅減少代價高昂的停機時間
- 符合 ISO 14055 的第三方環保產品聲明

功能說明	IEC 60617	ANSI	IEC 61850	執行個體	應用程式套件
保護					
帶有內區電力變壓器的線路差分保護	3Id/I>	87L	LNPLDF	1	APP6
二進位訊號傳輸	BST	BST	BSTGAPC	1	APP6
合閘於故障保護	CVPSOF	SOTF	CVPSOF	1	APP1
三相非方向性過流保護，低定值段	3I>	51P-1	PHLPTOC	3	APP1
三相非方向性過流保護，高定值段	3I>>	51P-2	PHHPTOC	3	APP1
三相非方向性過流保護，瞬時或定時限設定段	3I>>>	50P/51P	PHIPTOC	3	APP1
三相非定向長時間過流保護	3I>	51LT	PHLTPTOC	1	APP1
三相非方向性過流保護，僅限瞬時設定段	3I>>>>	50P	PHIPIOC	3	APP1
三相獨立式非方向性過流保護，低定值段	3I_3>	51P_3-1	PH3LPTOC	2	APP1
三相獨立式非方向性過流保護，高定值段	3I_3>>	51P_3-2	PH3HPTOC	2	APP1
三相獨立式非定向過電流保護，瞬時或定時限設定段	3I_3>>>	50P_3/51P_3	PH3IPTOC	2	APP1
三相方向性過流保護，低定值段	3I> ->	67P/51P-1	DPHLPDOC	2	APP3, APP6, APP8, ADD1, APP10
三相方向性過流保護，高定值段	3I>> ->	67P/51P-2	DPHHPDOC	2	APP3, APP6, APP8, ADD1, APP10
定向三相獨立式方向性過流保護，低定值段	3I_3> ->	67P_3/51P_3-1	DPH3LPDOC	2	APP3, APP6, APP8, ADD1, APP10
定向三相獨立式方向性過流保護，高定值段	3I_3>> ->	67P_3/51P_3-2	DPH3HPDOC	2	APP3, APP6, APP8, ADD1, APP10
非方向性過流接地故障保護，低定值段	Io>	51G/51N-1	EFLPTOC	3	APP1
非方向性過流接地故障保護，高定值段	Io>>	51G/51N-2	EFHPTOC	3	APP1
非方向性接地故障保護，瞬時設定段	Io>>>	50G/N, 51G/N	EFIPTOC	3	APP1
非方向性接地故障保護，僅限瞬時設定段	Io>>>>	50G/50N	EFIPIOC	3	APP1
方向性接地故障保護，低定值段	Io> ->	67G/N-1 51G/N-1	DEFLPDEF	3	APP1
方向性接地故障保護，高定值段	Io>> ->	67G/N-1 51G/N-2	DEFHPDEF	2	APP1
三相功率方向元件	I1 ->	67P-TC	DPSRDIR	2	APP3, APP8, ADD1, APP10, APP12
中性功率方向元件	I2 ->, Io ->	67N-TC	DNZSRDIR	2	APP2, APP3
基於導納的接地故障保護	Yo> ->	21NY	EFPADM	3	APP2
基於多頻導納的接地故障保護	Io> -> Y	67NYH	MFADPSDE	3	APP2
基於功率的接地故障保護	Po> ->	32N	WPWDE	3	APP2
瞬態/間歇性接地故障保護	Io> -> IEF	67NTEF/NIEF	INTRPTEF	1	APP2
基於諧波的接地故障保護	Io>HA	51NH	HAEFPTOC	1	APP2
基於接觸電壓的接地故障電流保護	IF>/UT>	46SNQ/59N	IFPTOC	3	APP2
負序過流保護	I2>	46	NSPTOC	3	APP1
定向負序過流保護	I2> ->	67Q	DNSPDOC	2	APP3, APP6, APP10
相位不連續保護	I2/I1>	46PD	PDNSPTOC	1	APP1
零序過壓保護	Uo>	59G/59N	ROVPTOV	4	APP1, APP5
三相低電壓保護	3U<	27	PHPTUV	4	APP5
單相欠電壓保護	U_A<	27_A	PHAPTUV	1	APP5
三相過壓變化保護	3Urms>	59.S1	PHVPTOV	2	APP5, APP8
三相過壓保護	3U>	59	PHPTOV	4	APP5
單相過壓保護	U_A>	59_A	PHAPTOV	1	APP5
正序過壓保護	U1>	59PS	PSPTOV	2	APP5
正序欠電壓保護	U1<	27PS	PSPTUV	2	APP5
負序過壓保護	U2>	59NS	NSPTOV	4	APP5
頻率保護	f>/f<, df/dt	81	FRPFRQ	10	APP5
三相電壓相關過流保護	3I(U)>	51V	PHPVOC	2	APP3, APP8, ADD1, APP10
過激磁保護	U/f>	24	OEPVPH	2	ADD1, APP10
饋線、電纜和配電變壓器的三相熱保護	3Ith>F	49F	T1PTTR	1	APP1

功能說明	IEC 60617	ANSI	IEC 61850	執行個體	應用程式套件
三相熱過載保護（兩個時間常數）	3Ith>T/G/C	49T/G/C	T2PTTR	1	APP1
並聯電容器組的三相過載保護	3I> 3I<	51, 37, 86C	COLPTOC	1	APP7
並聯電容器組的電流不平衡保護	dI>C	60N	CUBPTOC	1	APP7
並聯電容器組的三相電流不平衡保護	3dI>C	60P	HCUBPTOC	1	APP7
基於電流的並聯電容器組開關諧振保護	TD>	55ITHD	SRCPTOC	1	APP7
補償中性點不平衡電壓保護	CNU>	59NU	CNUPTOV	1	APP7
低電壓穿越保護	U<RT	27RT	LVRTPTUV	3	APP8
電壓向量移位保護	VS	78VS	VVSPPAM	2	APP8
定向無功功率欠電壓保護	Q> ->, 3U<	32Q, 27	DQPTUV	2	APP8
逆功率/定向過功率保護	P>/Q>	32R/32O	DOPPDPR	3	APP3, APP8, ADD1, ADD2, APP10
欠功率保護	P<	32U	DUPPDPR	2	APP3, ADD1, ADD2, APP10
三相低阻抗保護	Z<G	21G	UZPDIS	3	ADD1, APP10
定向負序阻抗保護	Z2 ->	Z2Q	DNZPDIS	2	APP3, APP6, APP10
三相欠激磁保護	X<	40	UEXPDIS	2	ADD1
三次諧波的定子接地故障保護	dUo>/Uo3H	64TN	H3EFPSEF	1	ADD1
轉子接地故障保護（注入方法）	Io>R	64R	MREFPTOC	1	ADD1
轉子熱過載保護	3Ith>R	49R	RPTTR	1	ADD1, ADD2
基於高阻抗或通量平衡的差動保護	3dIHi>M	87HIM	MHZPDIF	1	ADD1, ADD2
具有雙層隔離的失步保護	OOS	78PS	OOSRPSB	1	ADD1
機器負序過流保護	I2>M	46M	MNSPTOC	2	APP9
缺相（低電流保護）	3I<	37	PHPTUC	3	APP1
失載監控	3I<	37	LOFLPTUC	2	APP9
馬達負載干擾保護	Ist>	50TDJAM	JAMPTOC	2	APP9
馬達啟動監控	Is2t n<	49, 66, 48, 50TDLR	STTPMSU	1	APP9
馬達啟動計數器	n<	66	MSCPMRI	1	APP9
反相保護	I2>>	46R	PREVPTOC	1	APP9
馬達熱過載保護	3Ith>M	49M	MPTTR	1	APP9
機器穩壓和瞬時差動保護	3dI>M/G	87M/87G	MPDIF	1	ADD1, ADD2
欠功率因數保護	PF<	55U	MPUPF	2	APP3, APP8, ADD1, APP10
雙繞組變壓器穩壓及瞬時差動保護	3dI>T	87T	TR2PTDF	1	APP10
數值穩定低阻抗限制性接地故障保護	dIoLo>	87NLI	LREFPNDF	2	APP1
基於高阻抗的限制性接地故障保護	dIoHi>	87NHI	HREFPDIF	2	APP1
A 相的高阻抗差動保護	dHi_A>	87_A	HIAPDIF	2	ADD1, ADD2, APP10, APP11
B 相的高阻抗差動保護	dHi_B>	87_B	HIBPDIF	2	ADD1, ADD2, APP10, APP11
C 相的高阻抗差動保護	dHi_C>	87_C	HICPDIF	2	ADD1, ADD2, APP10, APP11
斷路器故障保護	3I>/Io>BF	50BF	CCBRBRF	3	APP1
三相湧流檢測	3I2f>	68HB	INRPHAR	2	APP1
主跳脫	主跳脫	94/86	TRPPTRC	6	Base
電弧保護	ARC	AFD	ARCSARC	3	Base
高阻抗故障檢測	HIF	HIZ	PHIZ	1	APP2
故障定位器	FLOC	FLOC	SCEFRFLO	1	APP4
減載與還原	UFLS/R	81LSH	LSHDPFRQ	10	APP5
多功能保護	MAP	MAP	MAPGAPC	20	Base
意外通電保護	U<, I>	27/50	GAEPVOC	1	ADD1
負載隔離	LB	21LB	LBRDOB	2	APP3, APP6
電纜故障檢測	CFD	CFD	RCFD	1	APP2, APP3

功能說明	IEC 60617	ANSI	IEC 61850	執行個體	應用程式套件
控制					
斷路器控制	I <-> O CB	52	CBXCBR	3	Base
隔離開關控制	I <-> O DCC	29DS	DCXSWI	4	Base
接地開關控制	I <-> O ESC	29GS	ESXSWI	3	Base
隔離開關位置指示	I <-> O DC	29DS	DCSXSWI	4	Base
接地開關位置指示	I <-> O ES	29GS	ESSXSWI	3	Base
緊急啟動	ESTART	EST, 62	ESMGAPC	1	APP9
自動復閉	O -> I	79	DARREC	2	APP1
斷路器位置不對應啟動	CBUPS	52OU	UPCALH	3	Base
同步與通電檢查	同步	25	SECRSYN	2	APP5
帶調壓器的分接頭變換器，傳統式	COLTC	90V	OLATCC	1	APP12
帶調壓器的分接頭變換器	COLTC	90V	OL5ATCC	1	APP12
變壓器數據組合器	OLGAPC	OLGAPC	OLGAPC	5	APP12
分接頭變換器位置指示	TPOSM	84T	TPOSYLTC	1	APP10, APP12

狀態監控					
斷路器狀態監控	CBCM	52CM	SSCBR	3	Base
電動控制接地開關和隔離開關監控	ESDCCM	29CM	ESDCSSWI	7	Base
變壓器的熱點和絕緣老化率監測	3Ihp>T	26/49HS	HSARSPTR	1	APP10
跳脫電路監控	TCS	TCM	TCSSCBR	3	Base
電流監控	MCS 3I	CCM	CCSPVC	2	Base
變壓器的電流監控	MCS 3I, I2	CCM 3I, I2	CTSRCTF	1	APP10
線路差動的電流監控	MCS_L 3I, I2	CCM_L 3I, I2	LNCTSRCTF	1	APP6
A 相高阻抗保護方案的比流器監控	MCS I_A	CCM_A	HZCCASPVC	2	APP11
B 相高阻抗保護方案的比流器監控	MCS I_B	CCM_B	HZCCBSPVC	2	APP11
C 相高阻抗保護方案的比流器監控	MCS I_C	CCM_C	HZCCCSPVC	2	APP11
保險絲故障監控	FUSEF	VCM, 60	SEQSPVC	2	Base
保護通訊監控	PCS	PCS	PCSITPC	1	APP6
機器和裝置的執行階段計數器	OPTS	OPTM	MDSOPT	2	Base
三相剩餘欠電壓監控	3U<R	27R	MSVPR	1	APP5
存在電壓	PHSVPR	PHSVPR	PHSVPR	2	APP5

測量					
三相電流測量	3I	IA, IB, IC	CMMXU	4	Base
順序電流測量	I1, I2, I0	I1, I2, I0	CSMSQI	4	Base
零序電流測量	Io	IG	RESCMMXU	4	Base
三相電壓測量	3U	VA, VB, VC	VMMXU	4	Base
單相電壓測量	U_A	V_A	VAMMXU	2	Base
相電壓測量	3UL	VL	VPHMMXU	2	Base
零序電壓測量	Uo	VG/VN	RESVMMXU	4	Base
序列電壓測量	U1, U2, U0	V1, V2, V0	VSMSQI	4	Base
三相功率和電能測量	P, E	P, E	PEMMXU	3	Base
單相功率和電能測量	P_A, E_A	P_A, E_A	SPEMMXU	1	Base
頻率測量	f	f	FMMXU	3	Base

功能說明	IEC 60617	ANSI	IEC 61850	執行個體	應用程式套件
電能品質					
電流總需求、諧波失真、直流元件 (TDD、THD、DC) 和個別諧波	PQM3IH	PQM ITHD, IDC	CHMHAI	2	Base
電壓總諧波失真、直流元件 (THD、DC) 和個別諧波	PQM3VH	PQM VTHD, VDC	VHMHAI	2	Base
電壓變化	PQMU	PQMV SWE, SAG, INT	PHQVVR	2	Base
電壓不平衡	PQUUB	PQMV UB	VSQVUB	2	Base
可程式化 LED 指示和按鈕					
個別可程式化 LED 控制	LED	LED	LED	11	Base
標準：可程式化按鈕（4 個按鈕）	FKEY	FKEY	FKEY4GGIO	1	Base
廣泛：可程式化按鈕（16 個按鈕）	FKEY	FKEY	FKEYGGIO	1	Base
日誌記錄功能					
故障示波記錄器（通用功能）	DR	DFR	RDRE	1	Base
故障示波記錄器，類比通道 1...12	A1RADR	A1RADR	A1RADR	1	Base
故障示波記錄器，二進位通道 1...32	B1RBDR	B1RBDR	B1RBDR	1	Base
故障示波記錄器，二進位通道 33...64	B2RBDR	B2RBDR	B2RBDR	1	Base
故障記錄器	FAULTREC	FR	FLTRFRC	1	Base
序列事件記錄器	SER	SER	SER	1	Base
載入設定檔記錄器	LOADPROF	LOADPROF	LDPRLRC	1	Base
通訊					
IEC 61850-1 MMS	MMS	MMS	MMSLPRT	1	
IEC 61850-1 GOOSE	GSE	GSE	GSELPRT	1	
SMV 串流接收器 (IEC 61850-9-2LE)	SMVRCV	SMVRCV	SMVRCV	2	
SMV 串流傳送端 (IEC 61850-9-2LE)	SMVSENDER	SMVSENDER	SMVSENDER	1	
IEC 60870-5-103 通訊協定	I3C	I3C	I3CLPRT	2	
IEC 60870-5-104 通訊協定	I5C	I5C	I5CLPRT	5	
DNP3 通訊協定	DNP 3.0	DNP 3.0	DNPLPRT	5	
Modbus 協定	MBS	MBS	MBSLPRT	5	
IEC 61850 第 2.1 版和第 1 版					
備援通訊協定 PRP/HSR					
非備援和備援通訊協定的時間同步：SNTP、IRIG-B、PTP IEEE 1588（僅限備援）					
具有雙 IP 位址的乙太網路通訊					

網路安全
以角色為基礎的帳戶管理，包括密碼加強防護
具有拒絕服務攻擊的偵測與防護功能的電驛通訊強化功能
透過 Syslog 支援中央活動記錄 (CAL) 的安全性事件記錄
運用 WebHMI 和電驛組態工具的安全通訊
利用 Windows AD 進行中央帳戶管理
採用公開金鑰基礎結構實施集中式安全性憑證管理

硬體	數量
標準	
電流輸入	0-7
電壓輸入	0-5
電流感測器 (根據 IEC 61869)	0/3
電壓感測器 (根據 IEC 61869)	0/3
二進位輸入 ／ 二進位輸出	0-18/6-13
RTD/mA 輸入	0-6/0-2
通訊連接埠 RJ45/LC/RS-485/ST	0-3/0-3/0-1/0-1
廣泛	
電流輸入	0-8
電壓輸入	0-6
電流感測器 (根據 IEC 61869)	0/3
電流輸入 (根據 IEC 61869)	0/3
二進位輸入 ／ 二進位輸出	0-32/6-21
RTD/mA 輸入	0-14/0-5
通訊連接埠 RJ45/LC/RS-485/ST	0-3/0-3/0-1/0-1

ABB Oy
配電解決方案
P.O.Box 699
65101 (瓦薩,芬蘭)

abb.com/mediumvoltage

我們保留修改本文件內容的權利，
恕不另行通知。 ABB 對於本文件中可能
存在的錯誤或訊息不足不承擔任何責任。

我們保留本文件中的所有權利。未經 ABB 事先
書面同意，禁止複製、向第三方透露或使用本
文件的全部或部分內容。

2NGA001978 A TW ©ABB 2024 版權所有