
B

*G)

44

45

C

*G)

44

45

D

*G)

44

45

123456



























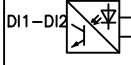

Circuit diagram of VD4/R, VD4-UNIAIR-F VD4-UNIMIX-F
C. B. EQUIPPED with EL O. MECHANISM and Relay PR521

Schema circuitale dell'interruttore VD4-UNIAIR-F
VD4/R VD4-UNIMIX-F con COMANDO EL e Relè PR521

Ord. Ark. Conferma	Item Pos.	Origin Origine	Drawn Disegnato	Approved Approvato	Title Titolo	Lang. Lingua
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.			Checked Verificato		CIRCUIT DIAGRAM SCHEMA CIRCUITALE	Scale Scala
Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento e con l'oggetto o la materia ivi rappresentati con divieto di riprodurlo, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di previa autorizzazione.			E.C. n° Mod. n°			
			V4550		Apparatus Apparecchio	Sh.N° N°Pag.
			ABB ABB Technology Ltd		Doc. N° N° Doc.	006


123456
423116/B

SEGNi GRAFICI PER SCHEMI ELETTRICI (NORME IEC 617 E CEI 3-14...3-26)
GRAPHICAL SYMBOLS FOR ELECTRICAL DIAGRAMS (617 IEC STANDARDS)

SEGNO SYMBOL	IEC REF. NUMBER	LEGENDA CAPTION					
				04-01-01	-RESISTORE (SEGNO GENERALE) -RESISTOR (GENERAL SYMBOL)		07-08-01 -CONTATTO DI POSIZIONE DI CHIUSURA (FINE CORSA) -POSITION SWITCH (LIMIT SWITCH), MAKE CONTACT
	02-08-01	-EFFETTO TERMICO -THERMAL EFFECT		04-02-01	-CONDENSATORE (SEGNO GENERALE) -CAPACITOR (GENERAL SYMBOL)		07-08-02 -CONTATTO DI POSIZIONE DI APERTURA (FINE CORSA) -POSITION SWITCH (LIMIT SWITCH), BREAK CONTACT
	02-08-02	-EFFETTO ELETTROMAGNETICO -ELECTROMAGNETIC EFFECT		06-04-01	-MOTORE (SEGNO GENERALE) -MOTOR (GENERAL SYMBOL)		07-13-05 07-01-05 -INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA -CIRCUIT BREAKER WITH AUTOMATIC RELEASE
	02-13-05	-COMANDO A PULSANTE -OPERATED BY PUSHING		06-09-11	-SENSORE DI CORRENTE -CURRENT SENSOR		07-15-01 -BOBINA DI COMANDO (SEGNO GENERALE) -OPERATING DEVICE (GENERAL SYMBOL)
	02-15-01	-TERRA (SEGNO GENERALE) -EARTH, GROUND (GENERAL SYMBOL)		06-13-11	-SENSORE DI CORRENTE, CON SECONDARIO AVVOLTO E CON PRIMARIO COSTITUITO DA TRE CONDUTTORI PASSANTI -CURRENT SENSOR WITH ONE PERMANENT WINDING AND THREE THREADED WINDINGS		(07-16-01) -RELE' DI MASSIMA CORRENTE CON CARATTERISTICA DI RITARDO A TEMPO LUNGO REGOLABILE -OVERCURRENT RELAY WITH ADJUSTABLE LONG TIME-LAG CHARACTERISTIC
	02-15-04	-MASSA, TELAIO -FRAME, CHASSIS					(07-16-01) -RELE' DI MASSIMA CORRENTE CON CARATTERISTICA DI RITARDO A TEMPO LUNGO INVERSO -OVERCURRENT RELAY WITH INVERSE LONG TIME-LAG CHARACTERISTIC
	03-01-07 03-01-08	-CONDUTTORI IN CAVO SCHERMATO (ESEMPIO: DUE CONDUTTORI) -CONDUCTORS IN A SCREENED CABLE, TWO CONDUCTORS SHOWN		06-14-04	-RADDRIZZATORE A DUE SEMIONDE -RECTIFIER IN FULL WAVE (BRIDGE) CONNECTION		(07-16-01) -RELE' DI MASSIMA CORRENTE CON CARATTERISTICA DI RITARDO A TEMPO BREVE REGOLABILE -OVERCURRENT RELAY WITH ADJUSTABLE SHORT TIME-LAG CHARACTERISTIC
	03-02-01	-CONNESSIONE DI CONDUTTORI -CONNECTION OF CONDUCTORS		07-02-01	-CONTATTO DI CHIUSURA -MAKE CONTACT		(07-16-01) -RELE' DI MASSIMA CORRENTE ISTANTANEO -INSTANTANEOUS OVERCURRENT OR RATE-OF-RISE RELAY
	03-02-02	-TERMINALE O MORSETTO -TERMINAL		07-02-03	-CONTATTO DI APERTURA -BREAK CONTACT		(07-16-01) -RELE' DI MASSIMA CORRENTE PER GUASTO A TERRA CON CARATTERISTICA DI RITARDO A TEMPO LUNGO REGOLABILE -EARTH FAULT OVERCURRENT RELAY WITH ADJUSTABLE LONG TIME-LAG CHARACTERISTIC
	03-03-05	-PRESA E SPINA (FEMMINA E MASCHIO) -PLUG AND SOCKET (MALE AND FEMALE)		09-09-04	-INGRESSO BINARIO DIGITALE ISOLATO -INSULATED BINARY DIGITAL INPUT		08-10-01 -LAMPADA (SEGNO GENERALE) -LAMP (GENERAL SYMBOL)

Circuit diagram of VD4/R, VD4-UNIAIR-F VD4-UNIMIX-F
C. B. EQUIPPED with EL O. MECHANISM and Relay PR521

Schema circuitale dell'interruttore VD4-UNIAIR-F
VD4/R VD4-UNIMIX-F con COMANDO EL e Relè PR521

Ord. Ark. Conferma	Item Pos.	Origin Origine	Drawn Disegnato	Approved Approvato	Title Titolo	Lang. Lingua
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.			Checked Verificato		CIRCUIT DIAGRAM SCHEMA CIRCUITALE	
Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento e con l'oggetto o la materia ivi rappresentati con divieto di riprodurlo, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di previa autorizzazione.			E.C. n° Mod. n°	V4550	Apparatus Apparecchio	Scale Scala
			 ABB Technology Ltd		VD4/R, -UNIAIR, -UNIMIX	
					Doc. N° N° Doc.	Sh.N° N° Pag.
					1VCD400173	007

1	2	3	4	5	6			
STATO DI FUNZIONAMENTO RAPPRESENTATO		DESIGNAZIONI DI RIFERIMENTO DEGLI OGGETTI NEI DOCUMENTI ELETTRICI						
Lo schema è rappresentato nelle seguenti condizioni:		(IN CONFORMITA' ALLA NORMA IEC 61346-2 E ALLA NORMA TECNICA ABB 2NBA000001)						
-interruttore aperto -circuiti in assenza di tensione -molle di chiusura scariche -sganciatori non intervenuti -sganciatore di minima tensione attivato.								
LEGENDA								
□ = Numero di figura dello schema * = Vedere la nota indicata dalla lettera -BGB1 = Contatti ausiliari dell'interruttore -BB5 = Contatto per la segnalazione elettrica di sganciatore di minima tensione eccitato /diseccitato -BB6 = Contatto per la segnalazione elettrica di sganciatore di minima tensione disattivato -BCS1,...-BCS3 =Sensori di corrente ubicati sulle fasi L1-L2-L3 per l'alimentazione dello sganciatore a microprocessore PR521 -BER = Dispositivo per il controllo della continuità dell'avvolgimento dello sganciatore di apertura (vedi nota E) -BCN =Trasformatore di corrente omopolare, esterno all'interruttore e con collegamenti a cura del cliente, per lo sganciatore a microprocessore PR521 (vedi nota G) -BCR51 = Sganciatore di massima corrente a microprocessore tipo PR521 con le seguenti funzioni protettive (sec. IEC 60255-3) : -contro sovraccarico con tempo di intervento lungo indipendente, inverso, molto inverso o estremamente inverso -contro corto circuito con tempo di intervento breve indipendente -contro corto circuito con tempo di intervento istantaneo -contro guasto a terra con tempo di intervento breve indipendente (a richiesta) -BGS1,-BGS2 = Contatti di fine corsa del motore carica molle DO 1 = per sganciatore a microprocessore PR521 : contatto per la segnalazione elettrica di solenoide -MB03 intervenuto per massima corrente (I> o I>> o I>>> o I>>>>) -FCM1 = Interruttore magnetotermico per la protezione del motore carica molle -MBC = Sganciatore di chiusura -MBO1 = Primo sganciatore di apertura (vedi nota E) -MBO2 = Secondo sganciatore di apertura (vedi nota E) -MBO3 = Solenoide di apertura dello sganciatore a microprocessore PR521 -MAS = Motore per la carica delle molle di chiusura (vedi nota C) -MBU = Sganciatore di minima tensione istantaneo o con ritardatore (vedi nota B) -NC = Contatto per la gestione dell'apertura per minima tensione comandato dal Rele' -PI1 = Interfaccia uomo-macchina per la segnalazione di sovracorrente di fase e/o di guasto a terra e comando di ripristino -QAB =Interruttore principale -SFC =Pulsante o contatto per la chiusura dell'interruttore -SFO =Pulsante o contatto per l'apertura dell'interruttore -SFO3 = Contatto per l'apertura dell'interruttore tramite il solenoide -MBO3 -SFR =Pulsante di ripristino (reset) -XDB = Morsettiera di consegna dei circuiti dell'interruttore -XB10,-XB19 = Connettori delle applicazioni -XK1 =Morsettiera dei circuiti amperometrici dello sganciatore a microprocessore PR521 -XK2,-XK3 = Connettori dei circuiti ausiliari dello sganciatore a microprocessore PR521								
		DESCRIZIONE FIGURE						
		Fig. 1	=	Circuito del motore per la carica delle molle di chiusura (vedi nota C).				
		Fig. 2	=	Sganciatore di chiusura (l'antirichiusura è realizzata meccanicamente).				
		Fig. 5	=	Sganciatore di minima tensione istantaneo o con ritardatore (vedi nota B).				
		Fig. 7	=	Circuito del primo sganciatore di apertura con possibilità di controllo continuo dell'avvolgimento (vedi nota E).				
		Fig. 9	=	Circuito del secondo sganciatore di apertura con possibilità di controllo continuo dell'avvolgimento (vedi nota E).				
		Fig. 10	=	Solenoide di apertura per sganciatore a microprocessore PR521				
		Fig. 20	=	Contatto per la segnalazione elettrica di sganciatore di minima tensione disattivato				
		Fig. 21	=	Interruttore magnetotermico per la protezione del motore carica molle (vedi nota F).				
		Fig. 22	=	Contatto per la segnalazione elettrica di molle cariche.				
		Fig. 23	=	Contatto per la segnalazione elettrica di molle scariche.				
		Fig. 24	=	Contatto per la segnalazione elettrica di sganciatore di minima tensione eccitato (vedi nota B).				
		Fig. 25	=	Contatto per la segnalazione elettrica di sganciatore di minima tensione diseccitato (vedi nota B).				
		Fig. 26	=	Contatto per la segnalazione elettrica di interruttore di protezione del motore chiuso.				
		Fig. 27	=	Contatto per la segnalazione elettrica di interruttore di protezione del motore aperto.				
		Fig. 31	=	Contatti ausiliari disponibili dell'interruttore.				
		Fig. 32	=	Contatti ausiliari disponibili dell'interruttore.				
		Fig. 33	=	Contatti ausiliari disponibili dell'interruttore.				
		Fig. 41	=	Circuiti ausiliari dello sganciatore a microprocessore PR521.				
		Fig. 42	=	Circuiti amperometrici dello sganciatore a microprocessore PR521 senza protezione contro guasto di terra, alimentato da due sensori di corrente (utilizzabile solo con reti a neutro isolato e correnti di guasto a terra trascurabili).				
		Fig. 43	=	Circuiti amperometrici dello sganciatore a microprocessore PR521 senza protezione contro guasto di terra, alimentato da tre sensori di corrente.				
		Fig. 44	=	Circuiti amperometrici dello sganciatore a microprocessore PR521 con protezione contro guasto di terra, alimentato da due sensori di corrente e da un sensore di corrente omopolare.				
		Fig. 45	=	Circuiti amperometrici dello sganciatore a microprocessore PR521 con protezione contro guasto di terra, alimentato da tre sensori di corrente e (se previsto, a cura del cliente) da un sensore di corrente omopolare (vedi nota G).				
Circuit diagram of VD4/R, VD4-UNIAIR-F VD4-UNIMIX-F C. B. EQUIPPED with EL O. MECHANISM and Relay PR521		Ord. Ark. Conferma	Item Pos.	Origin Origine	Drawn Disegnato	Approved Approvato	Title Titolo	Lang. Lingua
Schema circuitale dell'interruttore VD4-UNIAIR-F VD4/R VD4-UNIMIX-F con COMANDO EL e Relè PR521		We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.			Checked Verificato		CIRCUIT DIAGRAM SCHEMA CIRCUITALE	it
		Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento e con l'oggetto o la materia ivi rappresentati con divieto di riprodurlo, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di previa autorizzazione.			E.C. n° Mod. n°	V4550	Apparatus Apparecchio	Scale Scala
		ABB			ABB Technology Ltd	Doc. N° N° Doc.	VD4/R, -UNIAIR, -UNIMIX 1VCD400173	Sh.N° N°Pag. 008
1	2	3	4	5	6	423116/B		

1	2	3	4	5	6																																																
<div>INCOMPATIBILITÀ</div> <div>Non si possono fornire contemporaneamente sullo stesso interruttore i circuiti indicati con le seguenti figure: 10-41 22-23 5-9-10-42-43-44-45 24-25 26-27 9-10</div>																																																					
<div>NOTE</div> <div>A) L'interruttore viene corredato delle sole applicazioni specificate nella conferma d'ordine. Per la stesura dell'ordine consultare il catalogo dell'apparecchio.</div> <div>B) Lo sganciatore di minima tensione può essere fornito per alimentazione con tensione derivata a monte dell'interruttore o da una sorgente indipendente. E' consentito l'impiego dello sganciatore di minima tensione sia istantaneo sia con ritardatore elettronico (esterno all'interruttore) . La chiusura dell'interruttore è consentita solo a sganciatore eccitato (il blocco della chiusura è realizzato meccanicamente) . A richiesta è disponibile il contatto di fig. 24 oppure quello di fig. 25 (la segnalazione è persistente) . Nel caso vi sia la stessa alimentazione per gli sganciatori di chiusura e di minima tensione e si voglia la chiusura automatica dell'interruttore al ritorno della tensione ausiliaria, è necessario introdurre un ritardo di 50 ms tra l'istante di consenso dello sganciatore di minima tensione e l'eccitazione dello sganciatore di chiusura. Ciò può essere realizzato tramite un circuito esterno all'interruttore comprendente un contatto di chiusura permanente, il contatto indicato in fig. 24 e un relè ritardatore.</div> <div>C) Controllare la potenza disponibile sul circuito ausiliario per verificare la possibilità di mettere contemporaneamente in moto più motori per la carica delle molle di chiusura. Per evitare assorbimenti eccessivi è necessario caricare le molle a mano prima di dare tensione al circuito ausiliario.</div> <div>D) Contatto di segnalazione bobina esclusa (-BGB6) non disponibile per esclusore meccanico temporaneo.</div> <div>E) Il circuito per il controllo della continuità dell'avvolgimento dello sganciatore di apertura deve essere utilizzato esclusivamente per tale funzione. Il controllo della funzionalità degli sganciatori di apertura per servizio istantaneo è possibile co il dispositivo denominato CCC "Control Coli Continuity" e per sganciatori controllati elettonicamente impiegare il dispositivo "STU".</div> <div>F) L'interruttore -FCM1 di fig. 21 deve essere sempre previsto nel caso di motore carica molle alimentato a 24V c.c. Nel caso di apertura causata da un guasto sul motore è sempre necessario, prima di eseguire il ripristino manuale, completare la carica delle molle per mezzo dell'apposita manovella.</div> <div>G) Nel caso il sensore di corrente omopolare -BCN non venga utilizzato, collegare a terra i morsetti -XDB1/41 e -XDB1/42 ovvero, se la morsettiera -XDB1 non è prevista, collegare a terra i conduttori E9 e D2 (ossia i conduttori collegati ai poli E9 e D2 del connettore -XDB) .</div> <div>H) Quando viene richiesta la fig. 9 , il contatto ai morsetti 9-10 del pacco -BGB1 , non e disponibile per le fig. 31. Quando viene richiesta la fig. 20 , i contatti del pacco -BGB1, ai morsetti 27-28 non sono più disponibili per le fig. 33. Quando richiesta la fig. 32 è obbligatorio fornire i contatti ausiliari di fig. 31 Quando richiesta la fig. 33 è obbligatorio fornire i contatti ausiliari di fig. 31 e 32</div>																																																					
<table><tr><td rowspan="4">Circuit diagram of VD4/R, VD4–UNIAIR–F VD4–UNIMIX–F C. B. EQUIPPED with EL O. MECHANISM and Relay PR521 Schema circuitale dell'interruttore VD4–UNIAIR–F VD4/R VD4–UNIMIX–F con COMANDO EL e Relè PR521</td><td>Ord. Ark. Conferma</td><td>Item Pos.</td><td>Origin Origine</td><td>Drawn Disegnato</td><td>Approved Approvato</td><td>Title Titolo</td><td>Lang. Lingua</td></tr><tr><td colspan="3">We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.</td><td>Checked Verificato</td><td colspan="2"></td><td>it</td></tr><tr><td colspan="3">Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento e con l'oggetto o la materia ivi rappresentati con divieto di riprodurlo, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di previa autorizzazione.</td><td>E.C. n° Mod. n°</td><td>V5965</td><td>V4919</td><td>V4550</td></tr><tr><td colspan="3" rowspan="3"></td><td colspan="3" rowspan="3">ABB ABB Technology Ltd</td><td>Apparatus Apparecchio</td><td>Scale Scala</td></tr><tr><td colspan="7"></td><td>VD4/R, –UNIAIR, –UNIMIX</td><td>Sh.N° N°Pag.</td></tr><tr><td colspan="7"></td><td>Doc. N° N° Doc.</td><td>1VCD400173 009</td></tr></table>						Circuit diagram of VD4/R, VD4–UNIAIR–F VD4–UNIMIX–F C. B. EQUIPPED with EL O. MECHANISM and Relay PR521 Schema circuitale dell'interruttore VD4–UNIAIR–F VD4/R VD4–UNIMIX–F con COMANDO EL e Relè PR521	Ord. Ark. Conferma	Item Pos.	Origin Origine	Drawn Disegnato	Approved Approvato	Title Titolo	Lang. Lingua	We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.			Checked Verificato			it	Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento e con l'oggetto o la materia ivi rappresentati con divieto di riprodurlo, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di previa autorizzazione.			E.C. n° Mod. n°	V5965	V4919	V4550				ABB ABB Technology Ltd			Apparatus Apparecchio	Scale Scala								VD4/R, –UNIAIR, –UNIMIX	Sh.N° N°Pag.								Doc. N° N° Doc.	1VCD400173 009
Circuit diagram of VD4/R, VD4–UNIAIR–F VD4–UNIMIX–F C. B. EQUIPPED with EL O. MECHANISM and Relay PR521 Schema circuitale dell'interruttore VD4–UNIAIR–F VD4/R VD4–UNIMIX–F con COMANDO EL e Relè PR521	Ord. Ark. Conferma	Item Pos.	Origin Origine	Drawn Disegnato	Approved Approvato		Title Titolo	Lang. Lingua																																													
	We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.			Checked Verificato			it																																														
	Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento e con l'oggetto o la materia ivi rappresentati con divieto di riprodurlo, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di previa autorizzazione.			E.C. n° Mod. n°	V5965		V4919	V4550																																													
				ABB ABB Technology Ltd			Apparatus Apparecchio	Scale Scala																																													
							VD4/R, –UNIAIR, –UNIMIX	Sh.N° N°Pag.																																													
							Doc. N° N° Doc.	1VCD400173 009																																													
1	2	3	4	5	6																																																

1	2	3	4	5	6
REFERENCE DESIGNATION OF OBJECTS IN ELECTRICAL DOCUMENTS					
REPRESENTED OPERATIONAL STATE (IN COMPLIANCE WITH STANDARD IEC 61346-2 AND ABB TECHNICAL STANDARD 2NBA000001)					
The diagram indicates the following conditions: c. breaker off -circuits de-energized -closing springs discharged -releases not tripped -undervoltage release activate.					
CAPTION					
□ =Reference number of diagram figure * = See note indicated by the letter -BGB1 =C. breaker auxiliary contacts -BGB5 =Contact signalling undervoltage release energized /de-energized -BGB6 =Contact signalling undervoltage release deactivate -BCS1,...-BCS3 =Current sensors located on L1-L2-L3 phases feeding the PR521 microprocessor based release -BER =Device for the supervision of shunt opening release coil continuity (see note E) -BCN =Homopolar current sensor, external to the breaker and with connections at customer's care, for the PR521 microprocessor based release (see note G) -BCR51=Microprocessor based overcurrent release type PR521 with the following protective functions (acc. to IEC 60255-3) : -against overload with definite, inverse, very inverse or extremely inverse long time-delay trip -against short-circuit with definite short time-delay trip -against short-circuit with instantaneous trip -against earth fault with definite short time-delay trip (on request) -BGS1,-BGS2 =Limit switches of the spring-charging motor DO 1 =-for microprocessor release type PR521: contact signalling c. breaker tripped -M03 for overcurrent (I> or I>> or I>>> or Io>) -FCM1 =Miniature breaker with thermomagnetic O/C release for protection of the spring-charging motor -MBC =Shunt closing release -MBO1 =First shunt opening release (see note E) -MBO2 =Second shunt opening release (see note E) -MBO3 =Opening solenoid for the PR521 microprocessor based release -MAS= Motor for the closing springs charging (see note C) -MBU =Instantaneous or time-delayed undervoltage release (see note B) -NC = Contact to manage under voltage opening by Rele' -PI1 = Humane machine interface to signaling fase overcurrent, earth fault, with trip reset command -QAB =Main c. breaker -SFC =Pushbutton or contact for the c. breaker closing -SFO =Pushbutton or contact for the c. breaker opening -SFO3 =Contact for the c. breaker opening through the -MO3 solenoid -SFR =Pushbutton for reset -XDB =Connector for c. breaker circuits -XB12,-XB19 =Connectors of accessories -XK1 = Terminal board for ammetric circuits of the PR521 microprocessor based release -XK2, -XK3 = Connectors for auxiliary circuits of the PR521 microprocessor based release					
DIAGRAM FIGURES DESCRIPTION					
Fig. 1 = Spring charging-motor circuit (see note C) . Fig. 2 = Shunt closing release (antipumping is achieved mechanically) . Fig. 5 = Instantaneous or time-delayed undervoltage release (see note B) . Fig. 7 = First shunt opening release circuit with possibility of permanent supervision of coil continuity (see note E) . Fig. 9 = Second shunt opening release circuit with possibility of permanent supervision of coil continuity (see note E) . Fig. 10= Opening solenoid for the PR521 microprocessor based Fig. 20= Contact signalling undervoltage release deactivate Fig. 21= Miniature breaker with thermomagnetic O/C release for protection of the spring-charging motor (see note F) Fig. 22= Contact signalling closing springs charged. Fig. 23= Contact signalling closing springs discharged. Fig. 24= Contact signalling undervoltage release energized (see note B) . Fig. 25= Contact signalling undervoltage release de-energized (see note B) . Fig. 26= Contact signalling miniature breaker for protection of the spring-charging motor on. Fig. 27= Contact signalling miniature breaker for protection of the spring-charging motor off. Fig. 31= C. breaker available auxiliary contacts. Fig. 32 = C. breaker available auxiliary contacts. Fig. 33= C. breaker available auxiliary contacts. Fig. 41 = Auxiliary circuits of the PR521 microprocessor based release. Fig. 42 = Amperometric circuits of the PR521 microprocessor based release without earth fault protection, supplied by two current sensors (use only on networks with insulated neutral and negligible earth fault currents) . Fig. 43 = Amperometric circuits of the PR521 microprocessor based release without earth fault protection, supplied by three current sensors. Fig. 44 = Amperometric circuits of the PR521 microprocessor based release with earth fault protection, supplied by two current sensors and by one homopolar current sensor. Fig. 45 = Amperometric circuits of the PR521 microprocessor based release with earth fault protection, supplied by three current sensors and (if foreseen, at customer's care) by one homopolar current sensor (see note G) .					
Circuit diagram of VD4/R, VD4-UNIAIR-F VD4-UNIMIX-F C. B. EQUIPPED with EL O. MECHANISM and Relay PR521					
Schema circuitale dell'interruttore VD4-UNIAIR-F VD4/R VD4-UNIMIX-F con COMANDO EL e Relè PR521					
Ord. Ark. Conferma		Item Pos.	Origin Origine	Drawn Disegnato	Approved Approvato
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.				Checked Verificato	
Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento e con l'oggetto o la materia ivi rappresentati con divieto di riprodurlo, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di previa autorizzazione.				E.C. n° Mod. n°	V4550
ABB				ABB Technology Ltd	
Title Titolo				CIRCUIT DIAGRAM	
Apparatus Apparecchio				VD4/R, -UNIAIR, -UNIMIX	
Doc. N° N° Doc.				1VCD400173	
Sh.N° N°Pag.				010	
1	2	3	4	5	6

1	2	3	4	5	6				
INCOMPATIBILITY									
The combinations of circuits given in the figures below are not possible on the same c. breaker:									
10-41	22-23	5-9-10-42-43-44-45							
24-25									
26-27	9-10								
NOTES									
A) The operating mechanism is delivered complete with the accessories listed in the ABB SACE T.M.S. order acknowledgement only. To draw up the order examine the apparatus catalogue.									
B) Undervoltage release is suitable for c. breaker supply side feeding or for feeding from an independent source. This version can use either instantaneous or electronic time-delayed u/v release. The electronic time delay is achieved with solid-state (external to the breaker) device. C. breaker may be closed only if the undervoltage release is energized (lock on closing is achieved mechanically) . On request contact given in fig. 25 or in fig. 24 is available and is of persistent type. In case of the same voltage supply for closing and undervoltage releases and if it is required the c. breaker automatic closing when the auxiliary voltage supply restores, it is necessary to delay the energization of the closing release by 50 ms after the undervoltage release acceptance. This can be achieved through a circuit external to the breaker including a permanent closing contact, contact given in fig. 24 and a time-delaying relay.									
C) Check the power supply available on the auxiliary circuit to see if it is adequate to start several closing spring-charging motors simultaneously. To prevent excessive consumption the closing springs must be charged manually before energizing the auxiliary circuit.									
D) Contact signalling undervoltage release deactive (-BGB6) not available for temporary mechanical override.									
E) The circuit for controlling the shunt opening release winding continuity must only be used for this purpose. The circuit for the supervision of shunt opening release coil continuity is allowed with CCC "control coil continuity" for itantaneus coils, and by STU for coils energised via electronic device.									
F) -FB1 miniature breaker given in fig.21 must always be foreseen if the spring charging motor is supplied with 24 V d.c. In case of tripping caused by a fault of motor it is always necessary , before the manual reset to complete the spring charging by means the rotary crank handle.									
G) If homopolar current sensor -BN is not used, connect terminals -XDB1/41 and -XDB1/42 to earth or, if the terminal board -XDB1 is not foreseen, connect conductors E9 and D2 (they are the conductors connected to poles E9 and D2 of the connector -XB) to earth.									
H) When fig. 9 is requested, the contact of the pack -BGB1 (terminals 9-10) are not available for fig.s 31. When fig. 20 is requested, the contacts of the pack -BGB1 (terminals 27-28) are not available for fig. 33. When fig. 32 is requested, fig. 31 is mandatory When fig. 33 is requested, fig. 31 and 32 are mandatory									
Circuit diagram of VD4/R, VD4–UNIAIR–F VD4–UNIMIX–F C. B. EQUIPPED with EL O. MECHANISM and Relay PR521		Ord. Ark. Conferma	Item Pos.	Origin Origine	Drawn Disegnato	Approved Approvato	Title Titolo	CIRCUIT DIAGRAM SCHEMA CIRCUITALE	Lang. Lingua
Schema circuitale dell'interruttore VD4–UNIAIR–F VD4/R VD4–UNIMIX–F con COMANDO EL e Relè PR521		We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.			Checked Verificato		Apparatus Apparecchio		en
		Ci riserviamo tutti i diritti connessi con il presente documento e con l'oggetto o la materia ivi rappresentati con divieto di riprodurlo, utilizzarlo o renderlo accessibile a terzi in assenza di previa autorizzazione.			E.C. n° Mod. n°	V5965	V4919	V4550	Scale Scala
					ABB ABB Technology Ltd		Doc. N° N° Doc.	1VCD400173	Sh.N° N°Pag. 011
1	2	3	4	5	6				
423116/B									