



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 1 di 26

Concetto: PROVE ROUTINE IN FABBRICA

CONTROLLO EDIZIONE

EDIZIONE	MOTIVO	DATA
- A	Edizione Aggiornamento generale e cambio formato	01-11-2015 25-05-2016

DISTRIBUZIONE

Direzione del progetto	(A. URRIZA)
Responsabile per il progetto tecnico	(A. BALDA)
Responsabile della Qualità	(M. BUCCARELLA)
Ingegnere Area Sistemi	(A. FAGET)
Responsabile produzione	(J.C. GONZÁLEZ)
Responsabile prove dei treni	(A. CARDINALE)

Eseguito da:

Nome: F. IRASTORZA

Firma:

Data: 25-05-2016

Verificato da:

Nome: M. BUCCARELLA

Firma:

Data: 25-05-2016

Approvato da:

Nome: A. EGUIZABAL

Firma:

Data: 25-05-2016



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 2 di 26

INDICE

1. SCOPO.....	3
2. APPLICAZIONE	3
3. RIFERIMENTI	3
4. ATTREZZATURE	3
5. CONDIZIONI INIZIALI.....	3
6. PROCEDIMENTO DI ISPEZIONE.....	3
6.1. GRADO DI PROTEZIONE DEGLI INVOLUCRI.....	3
6.2. DISTANZE DI ISOLAMENTO E LINEE DI FUGA	4
6.3. INTEGRAZIONE DEI COMPONENTI INCORPORATI	5
6.4. PROTEZIONE CONTRO LE SCOSSE ELETTRICHE DEI CIRCUITI DI PROTEZIONE	8
6.5. CIRCUITI ELETTRICI INTERNI E COLLEGAMENTI.....	9
6.6. MORSETTI PER CONDUTTORI ESTERNI.....	9
6.7. FUNZIONAMENTO MECCANICO.....	10
6.8. CABLAGGIO, COMPORTAMENTO D'ESERCIZIO E FUNZIONALE	10
ALLEGATO I - RISULTATI OTTENUTI NELL'ISPEZIONE TIPO DELL'ARMADIO MV1.....	11
1. GRADO DI PROTEZIONE	12
2. DISTANZE DI ISOLAMENTO E LINEE DI FUGA.....	12
3. INTEGRAZIONE DEI COMPONENTI INCORPORATI.....	13
4. PROTEZIONE CONTRO LE SCOSSE ELETTRICHE DEI CIRCUITI DI PROTEZIONE....	14
5. CIRCUITI ELETTRICI INTERNI E COLLEGAMENTI	15
6. MORSETTI PER CONDUTTORI ESTERNI	16
7. FUNZIONAMENTO MECCANICO	17
8. CABLAGGIO, PERFORMANCE OPERATIVA E FUNZIONALE	17
ALLEGATO II - RISULTATI OTTENUTI NELL'ISPEZIONE TIPO DELL'ARMADIO MV2.....	18
1. GRADO DI PROTEZIONE	19
2. DISTANZE DI ISOLAMENTO E LINEE DI FUGA.....	19
3. INTEGRAZIONE DEI COMPONENTI INCORPORATI.....	20
4. PROTEZIONE CONTRO LE SCOSSE ELETTRICHE DEI CIRCUITI DI PROTEZIONE....	21
5. CIRCUITI ELETTRICI INTERNI E COLLEGAMENTI	22
6. MORSETTI PER CONDUTTORI ESTERNI	23
7. FUNZIONAMENTO MECCANICO	24
8. CABLAGGIO, PERFORMANCE OPERATIVA E FUNZIONALE	25
ALLEGATO III - CONCLUSIONE	26



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 3 di 26

1. SCOPO

Lo scopo di questo protocollo è quello di descrivere le attività di ispezione, di serie, da effettuare su ogni armadio MV1 e MV2.

Il protocollo include la raccolta dati dei risultati di tali ispezioni.

2. APPLICAZIONE

Questo protocollo di ispezione è applicabile agli armadi MV1 e MV2.

3. RIFERIMENTI

- Norma EN 61439:2009 Insieme dei quadri a bassa tensione – Regole generali
- Documenti CAF
 - B.20.83.004.00: Armadio MV1
 - B.20.83.003.00: Armadio MV2
 - B.20.77.142.01: Elenco dei cavi MV1
 - B.20.77.145.01: Elenco dei cavi MV2
 - B.20.94.764.00: Documento giustificativo della norma EN 61439-1:2009 per gli armadi MV1 e MV2

4. ATTREZZATURE

- Strumentazione necessaria per apertura meccanica delle porte.

5. CONDIZIONI INIZIALI

- L'armadio deve essere montato con tutti i suoi componenti, in posizione verticale, appoggiato sulla base e non sottoposto a tensione.

6. PROCEDIMENTO DI ISPEZIONE

6.1. GRADO DI PROTEZIONE DEGLI INVOLUCRI

- Verifiche

Ispezionare visivamente l'involucro ed i dispositivi accessibili dell'INSIEME, verificando che questi coincidano con quanto riportato nel disegno B.20.83.004 (per MV1) e nel disegno B.20.83.003 (per MV2). Verificare il funzionamento meccanico delle porte e valutare eventuali difetti estetici; indicare l'eventuale presenza di anomalie e/o danneggiamenti tali da influire sul grado di protezione dell'armadio.

- Raccolta dei risultati

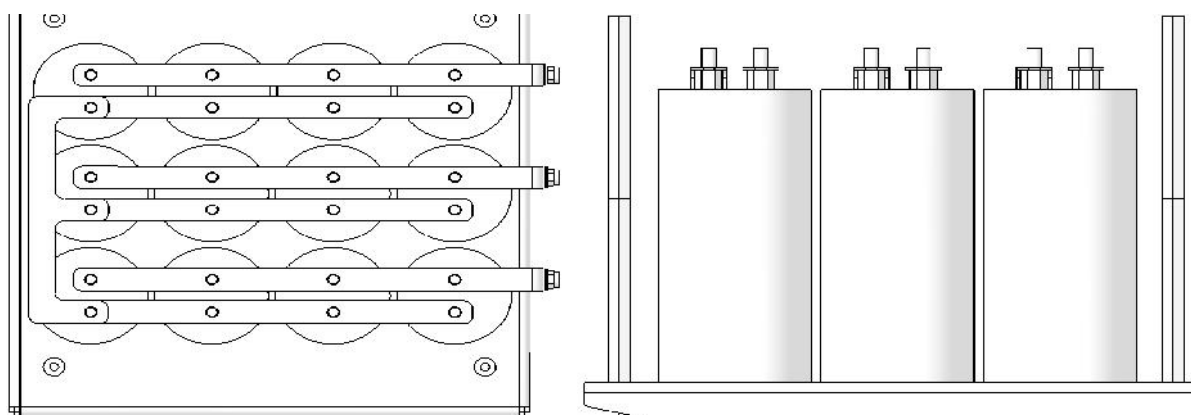
I risultati ottenuti nel corso dell'ispezione sono riportati nel paragrafo 1 dell'Allegato I e nel paragrafo 1 dell'Allegato II del presente documento, rispettivamente per gli armadi MV1 e MV2.

6.2. DISTANZE DI ISOLAMENTO E LINEE DI FUGA

- Verifiche

Ispezionare visivamente le piastre dei condensatori, osservando che siano rispettate la geometria e la posizione indicate nel disegno B.20.83.004 per il MV1 e nel disegno B.20.83.003 per il MV2 (Immagine 6.2.1).

Immagine 6.2.1 – Posizione e geometria delle piastre dei condensatori



- Raccolta dei risultati

I risultati ottenuti nel corso dell'ispezione sono riportati nel paragrafo 2 dell'Allegato I e nel paragrafo 2 dell'Allegato II del presente documento, rispettivamente per gli armadi MV1 e MV2.



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 5 di 26

6.3. INTEGRAZIONE DEI COMPONENTI INCORPORATI

- Verifiche

- I. Verificare che i dispositivi indicati nell'Immagine 6.3.1 e nell'Immagine 6.3.2, corrispondenti rispettivamente al MV1 e al MV2, si trovino nei rispettivi armadi e che siano fissati ed installati in modo corretto.
- II. Verificare che i dispositivi di protezione, numeri 14 e 15 dell'Immagine 6.3.1 e numeri 15 e 16 dell'Immagine 6.3.2 presentino le rispettive etichette identificative (vedere le tabelle del paragrafo 3 dell'Allegato I per il MV1 e le tabelle del paragrafo 3 dell'Allegato II per il MV2).

- Raccolta dei risultati

I risultati ottenuti nel corso dell'ispezione sono riportati nel paragrafo 3 dell'Allegato I e nel paragrafo 3 dell'Allegato II del presente documento, rispettivamente per gli armadi MV1 e MV2.



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

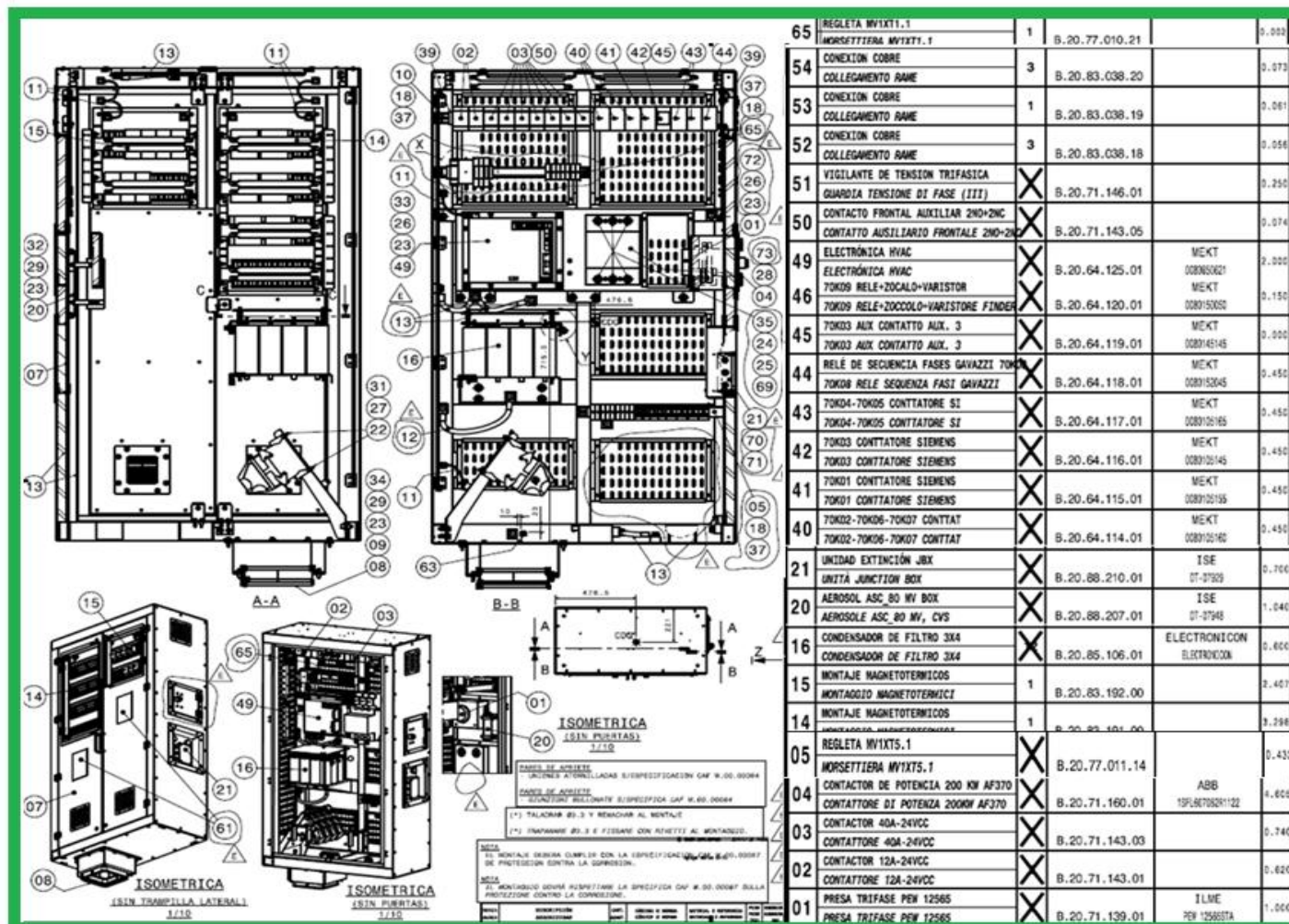
LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 6 di 26

Immagine 6.3.1 – Dispositivi e componenti MV1, estratto del piano B.20.83.004





CAF
Power &
Automation

PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

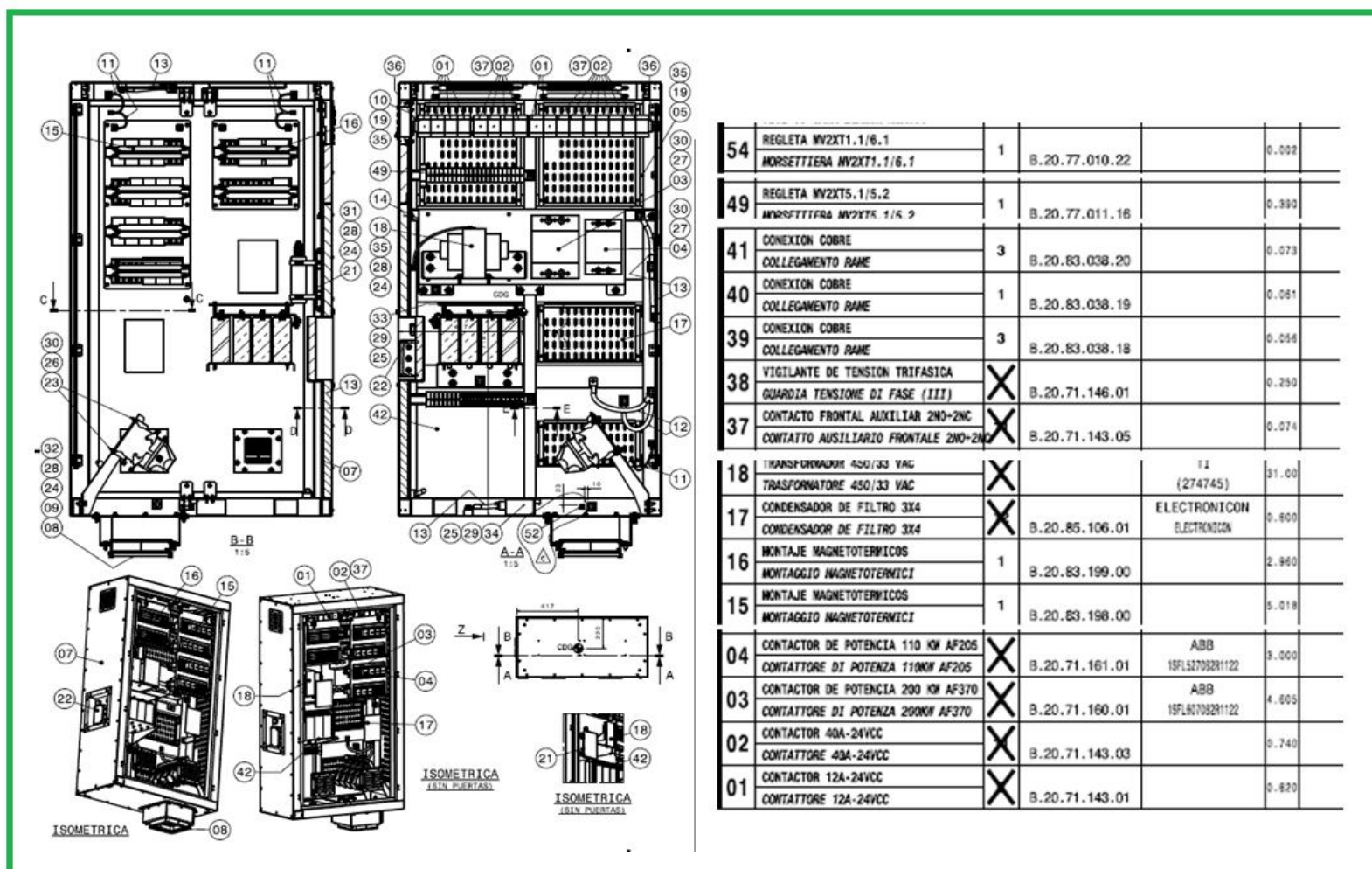
LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 7 di 26

Immagine 6.3.2 – Dispositivi e componenti MV2, estratto del piano B.20.83.003



6.4. PROTEZIONE CONTRO LE SCOSSE ELETTRICHE DEI CIRCUITI DI PROTEZIONE

- Verifiche

- Verificare che nell'armadio siano presenti i seguenti cavi, contrassegnati in rosso e numerati nell'Immagine 6.4.1(MV1) e nell'Immagine 6.4.2 (MV2), e che la loro sezione coincida con quella indicata nella Tabella I.4.1 (MV1) e nella Tabella II.4.1 (MV2).
- Scegliere cinque cavi di messa a terra in modo casuale e verificare che i rispettivi collegamenti a vite siano serrati nel modo corretto.

Immagine 6.4.1 – MV1, cavi PAT contrassegnati in rosso

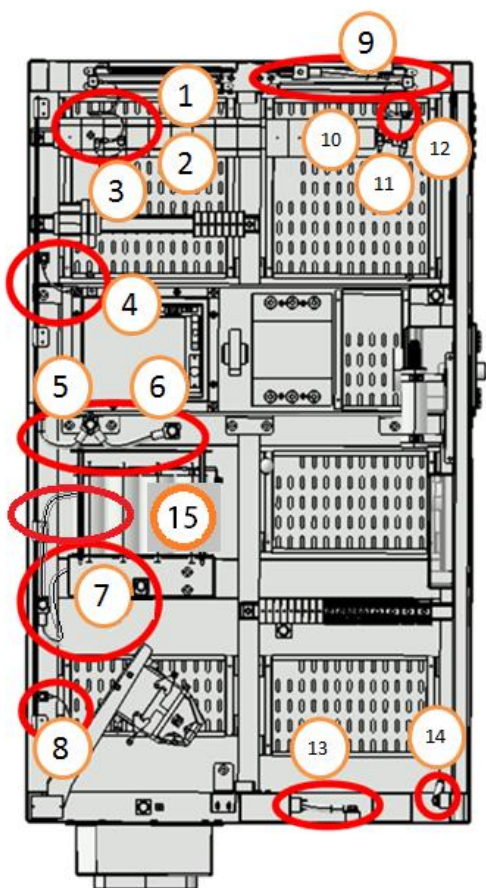
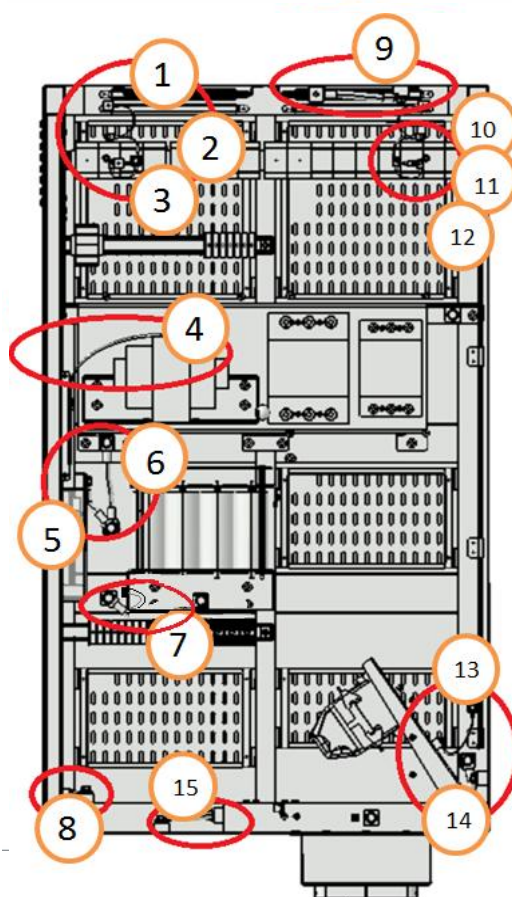


Immagine 6.4.2 – MV2, cavi PAT contrassegnati in rosso



- Raccolta dei risultati

I risultati ottenuti nel corso dell'ispezione sono riportati nel paragrafo 4 dell'Allegato I e nel paragrafo 4 dell'Allegato II del presente documento, rispettivamente per gli armadi MV1 e MV2.

6.5. CIRCUITI ELETTRICI INTERNI E COLLEGAMENTI

- Verifiche

Verificare 5 collegamenti scelti in modo casuale dei seguenti dispositivi, controllando che siano serrati nel modo corretto.

Tabella 6.5.1 – Collegamenti a vite MV1

Nome elettrico	Descrizione Numero Immagine 6.3.1	Codice CAF	Misura
06K01	04	B.20.71.160.01	M10
06C01	16	B.20.85.106.01	M6
MV1XT5.1	05	B.20.77.011.14	M6
			M8
			M10

Tabella 6.5.2 – Collegamenti a vite MV2

Nome elettrico	Numero Immagine 6.3.2	Codice CAF	Misura
06K02	03	B.20.71.160.01	M10
06K03	04	B.20.71.161.01	M8
06C01	17	B.20.85.106.01	M6
MV2XT5.2	49	B.20.77.011.16	M6

- Raccolta dei risultati

I risultati ottenuti nel corso dell'ispezione sono riportati nel paragrafo 5 dell'Allegato I e nel paragrafo 5 dell'Allegato II del presente documento, rispettivamente per gli armadi MV1 e MV2.

6.6. MORSETTI PER CONDUTTORI ESTERNI

- Verifiche

Nella Tabella I.6.1 dell'Allegato I e nella Tabella II.6.1 dell'Allegato II si trovano i morsetti a cui si collegano i conduttori esterni. Verificare che i morsetti a cui sono collegati i conduttori esterni siano correttamente identificati e che siano del tipo corretto.

- Raccolta dei risultati

I risultati ottenuti nel corso dell'ispezione sono riportati nel paragrafo 6 dell'Allegato I e nel paragrafo 6 dell'Allegato II del presente documento, rispettivamente per gli armadi MV1 e MV2.



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 10 di 26

6.7. FUNZIONAMENTO MECCANICO

- Verifiche

Verificare i mezzi di chiusura ed i cardini delle porte (aprire e chiudere le porte a 90°).

- Raccolta dei risultati

I risultati ottenuti nel corso dell'ispezione sono riportati nel paragrafo 7 dell'Allegato I e nel paragrafo 7 dell'Allegato II del presente documento, rispettivamente per gli armadi MV1 e MV2.

6.8. CABLAGGIO, COMPORTAMENTO D'ESERCIZIO E FUNZIONALE

- Verifiche

i. Verificare che le seguenti informazioni siano complete e vengano consegnate con l'INSIEME:

a. Documentazione tecnica (contenente le informazioni aggiuntive e le istruzioni di manipolazione, installazione e manutenzione).

ii. Verificare che l'INSIEME sia etichettato e che tale etichetta contenga le informazioni seguenti:

- a. Nome del fabbricante
- b. Numero identificativo (Numero di serie)
- c. Data di fabbricazione
- d. Norma IEC-61439-1

iii. Selezionare 5 cavi unifilari in modo casuale e verificare che la loro identificazione coincida con quella indicata nell'elenco dei cavi

- Raccolta dei risultati

I risultati ottenuti nel corso dell'ispezione sono riportati nel paragrafo 8 dell'Allegato I e nel paragrafo 8 dell'Allegato II del presente documento, rispettivamente per gli armadi MV1 e MV2.



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 11 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

**ALLEGATO I - RISULTATI OTTENUTI NELL'ISPEZIONE TIPO
DELL'ARMADIO MV1**

Versioni software in prova / Versioni software di sistema in prova:

N°	Software	Versione
1	N/A	
2		
3		
4		
5		

Registro taratura delle apparecchiature di monitoraggio e misura:

N°	Dispositivo	Marca	Modello	N° di serie	Prossima data di taratura
1					
2					
3					
4					
5					

Registro delle apparecchiature di monitoraggio e misura con software:

N°	Marca	Modello	N° di serie	Fornitore	Nome del software utilizzato	Versione	Prossima data di validazione
1							
2							
3							
4							
5							

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 12 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

1. GRADO DI PROTEZIONE

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV1	L'involucro ed i dispositivi accessibili coincidono con quelli del disegno B.20.83.004. Non sono presenti anomalie e le aperture non sono danneggiate a tal punto da influire sul grado di protezione dell'armadio.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

2. DISTANZE DI ISOLAMENTO E LINEE DI FUGA

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV1	Le piastre dei condensatori rispettano la geometria e la posizione indicate nel disegno B.20.83.004 (Immagine 6.2.1).	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 13 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

3. INTEGRAZIONE DEI COMPONENTI INCORPORATI

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV1	I dispositivi indicati nell'Tabella I.3.1 si trovano nell'armadio e sono fissati, installati ed identificati in modo corretto.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Tabella I.3.1 – Dispositivi di protezione

Impianto elettrico	L'impianto è fissato, installato e identificato all'interno dell'armadio	
	Sì	No
06Q02		
06Q05		
06Q07		
06Q09		
06Q10		
06Q17		
06Q18		
06Q25		
06Q27		
70Q02		
70Q03		
70Q04		
70Q05		

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 14 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

4. PROTEZIONE CONTRO LE SCOSSE ELETTRICHE DEI CIRCUITI DI PROTEZIONE

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV1	I cavi numerati nell'Immagine 6.4.1 hanno la sezione indicata nella Tabella I.4.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	I collegamenti elettrici dei 5 cavi selezionati nella Tabella I.4.1 sono serrati correttamente.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Tabella I.4.1 – Sezione dei cavi PAT nel MV1

Numero di cavo	Sezione (mm^2)	Sezione del cavo (mm^2)	Valido		Selezionare 5 cavi (indicare con "X")
			Sì	No	
1	4	_____			
2	4	_____			
3	4	_____			
4	4	_____			
5	70	_____			
6	70	_____			
7	70	_____			
8	4	_____			
9	70	_____			
10	4	_____			
11	4	_____			
12	4	_____			
13	70	_____			
14	70	_____			

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 15 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

Numero di cavo	Sezione (mm^2)	Sezione del cavo (mm^2)	Valido		Selezionare 5 cavi (indicare con "X")
			Sì	No	
15	70	_____			

5. CIRCUITI ELETTRICI INTERNI E COLLEGAMENTI

Azione	Collegamento verificato			Risultato da ottenere	Valido	
	Impianto elettrico	Codice CAF	Misura		Sì	No
Ispezione visiva	_____	_____	_____	Il collegamento elettrico è avvitato correttamente.		
	_____	_____	_____			
	_____	_____	_____			
	_____	_____	_____			
	_____	_____	_____			

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 16 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

6. MORSETTI PER CONDUTTORI ESTERNI

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV1	I morsetti dei dispositivi numerati nella Tabella I.6.1 – Morsetti per conduttori esterni presentano l'indicazione menzionata nel risultato da ottenere e sono del tipo indicato.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Tabella I.6.1 – Morsetti per conduttori esterni

Impianto elettrico	Numero Immagine 6.3.2	Risultato da ottenere		Valido	
		morsetti	Tipo	Sì	No
Morsettiera MV1XT5.1	5	01D	Perno		
		05D			
		09D			
Condensatori 06C01	16	U	Vite		
		V			
		W			
Contattore 25K11	3	2	Vite		
		6			
		4			
Contattore 25K13	3	4	Vite		
		6			
		2			
Contattore 25K21	3	2	Vite		
		4			
		6			
Contattore 25K23	3	2	Vite		
		4			
		6			
Contattore 60K01	3	1/L1	Vite		
		3/L2			
		5/L3			

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 17 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

7. FUNZIONAMENTO MECCANICO

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV1	Il funzionamento meccanico dei mezzi di chiusura e dei cardini dell'involucro è corretto.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

8. CABLAGGIO, PERFORMANCE OPERATIVA E FUNZIONALE

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV1	L'INSIEME è etichettato e tale etichetta contiene le seguenti informazioni: a. Nome del fabbricante b. Numero identificativo (Num. di serie) c. Data di fabbricazione d. Norma IEC-61439-1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	L'identificazione dei cavi selezionati nella Tabella I.8.1 coincide con quella indicata nei diagrammi dei cavi.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Tabella I.8.1 – Cavi selezionati

Nome del cavo selezionato	Dispositivo e morsetto di collegamento indicati nelle etichette	Dispositivo e morsetto di collegamento indicati nell'elenco dei cavi (B.20.77.142.01)	Coincide	
			Sì	No

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 18 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

**ALLEGATO II - RISULTATI OTTENUTI NELL'ISPEZIONE TIPO
DELL'ARMADIO MV2**

Versioni software in prova / Versioni software di sistema in prova:

N°	Software	Versione
1	N/A	
2		
3		
4		
5		

Registro taratura delle apparecchiature di monitoraggio e misura:

N°	Dispositivo	Marca	Modello	N° di serie	Prossima data di taratura
1					
2					
3					
4					
5					

Registro delle apparecchiature di monitoraggio e misura con software:

N°	Marca	Modello	N° di serie	Fornitore	Nome del software utilizzato	Versione	Prossima data di validazione
1							
2							
3							
4							
5							

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 19 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

1. GRADO DI PROTEZIONE

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV2	L'involucro ed i dispositivi accessibili coincidono con quelli del disegno B.20.83.003. Non sono presenti anomalie e le aperture non sono danneggiate a tal punto da influire sul grado di protezione dell'armadio.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

2. DISTANZE DI ISOLAMENTO E LINEE DI FUGA

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV2	Le piastre dei condensatori rispettano la geometria e la posizione indicate nel disegno B.20.83.003 (Immagine 6.2.1).	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 20 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

3. INTEGRAZIONE DEI COMPONENTI INCORPORATI

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV2	I dispositivi indicati nell'Tabella II.3.1 si trovano nell'armadio e sono fissati, installati e identificati in modo corretto.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Tabella II.3.1 – Dispositivi di protezione

Impianto elettrico	L'impianto è fissato, installato e identificato all'interno dell'armadio	
	Sì	No
06Q01		
06Q03		
06Q06		
06Q08		
06Q11		
06Q12		
06Q13		
06Q14		
06Q15		
06Q16		
06Q19		
06Q20		
06Q21		
06Q22		
06Q23		
06Q24		
06Q26		
06Q28		

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 21 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

4. PROTEZIONE CONTRO LE SCOSSE ELETTRICHE DEI CIRCUITI DI PROTEZIONE

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV2	I cavi numerati nell'Immagine 6.4.2 hanno la sezione indicata nella Tabella II.4.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	I collegamenti elettrici dei 5 cavi selezionati nella Tabella II.4.1 sono serrati correttamente.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Tabella II.4.1 – Sezione dei cavi PAT nel MV2

Numero di cavo	Sezione (mm^2)	Sezione del cavo (mm^2)	Valido		Selezionare 5 cavi (indicare con "X")
			Sì	No	
1	4	_____			
2	4	_____			
3	4	_____			
4	10	_____			
5	70	_____			
6	70	_____			
7	70	_____			
8	70	_____			
9	70	_____			
10	4	_____			
11	4	_____			
12	4	_____			
13	4	_____			
14	70	_____			
15	70	_____			

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 22 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

5. CIRCUITI ELETTRICI INTERNI E COLLEGAMENTI

Azione	Collegamento verificato			Risultato da ottenere	Valido	
	Impianto elettrico	Codice CAF	Misura		Sì	No
Ispezione visiva	_____	_____	_____	Il collegamento elettrico è serrato correttamente.		
	_____	_____	_____			
	_____	_____	_____			
	_____	_____	_____			
	_____	_____	_____			

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 23 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

6. MORSETTI PER CONDUTTORI ESTERNI

Azione	Risultato da ottenere	valido
Ispezione visiva dell'armadio MV2	I morsetti dei dispositivi numerati nella Tabella II.6.1 presentano l'indicazione menzionata nel risultato da ottenere e sono del tipo indicato.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Tabella II.6.1 - Morsetti per conduttori esterni

Impianto elettrico	Numero Immagine 6.3.2	Risultato da ottenere		Valido	
		morsetti	Tipo	Sì	No
Induttanza 06C02	17	2/T1	Vite		
		4/T2			
		6/T3			
Contattore 25K31	2	2	Vite		
		4			
		6			
Contattore 25K33	2	2	Vite		
		4			
		6			
Contattore 25K41	2	2	Vite		
		4			
		6			
Contattore 25K43	2	2	Vite		
		4			
		6			
Morsettiera MV2XT5.2	49	01S	Perno		
		04S			
		07S			
Contattore 26K01	2	2	Vite		
		4			
		6			
Contattore 26K02	2	2	Vite		
		4			
		6			

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 24 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

Impianto elettrico	Numero Immagine 6.3.2	Risultato da ottenere		Valido	
		morsetti	Tipo	Sì	No
Contattore 26K03	2	2	Vite		
		4			
		6			
Contattore 26K04	2	2	Vite		
		4			
		6			
Contattore 60K02	2	2/T1	Vite		
		4/T2			
		6/T3			

7. FUNZIONAMENTO MECCANICO

Azione	Risultato da ottenere	valido	
Ispezione visiva dell'armadio MV2	Il funzionamento meccanico dei mezzi di chiusura e dei cardini dell'involucro è corretto.	<input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 25 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

8. CABLAGGIO, PERFORMANCE OPERATIVA E FUNZIONALE

Azione	Risultato da ottenere	Valido
Ispezione visiva dell'armadio MV2	L'INSIEME è etichettato e tale etichetta contiene le seguenti informazioni: a. Nome del fabbricante b. Numero identificativo (Num. di serie) c. Data di fabbricazione d. Norma IEC-61439-1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No
	L'identificazione dei cavi selezionati nella Tabella II.8.1 coincide con quella indicata nei diagrammi dei cavi.	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Tabella II.8.1 – Cavi selezionati

Nome del cavo selezionato	Dispositivo e morsetto di collegamento indicati nelle etichette	Dispositivo e morsetto di collegamento indicati nell'elenco dei cavi (B.20.77.145.01)	Coincide	
			Sì	No

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data:



PROCEDURA DI PROVE E COLLAUDI
(RISULTATI IN FABBRICA)

ISPEZIONE ARMADI MV1, MV2

LOCOMOTIVA E401

CODICE: B.20.92.589.00

EDIZIONE: A

Pag. 26 di 26

VEICOLO

UNITÀ:

ALLEGATO III - CONCLUSIONE

In conformità al procedimento di ispezione del paragrafo 6 ed ai risultati ottenuti riportati nell'Allegato I del presente documento per il MV1 e nell'Allegato II del presente documento per il MV2, il risultato del protocollo per gli armadi MV1 e MV2 è ritenuto:

Valido	Non valido

Osservazioni:

Nome Operatore:

Firma:

Data:

Nome R. Collaudi:

Firma:

Data:

Nome R. Qualità:

Firma:

Data:

Nome R. Cliente:

Firma:

Data: