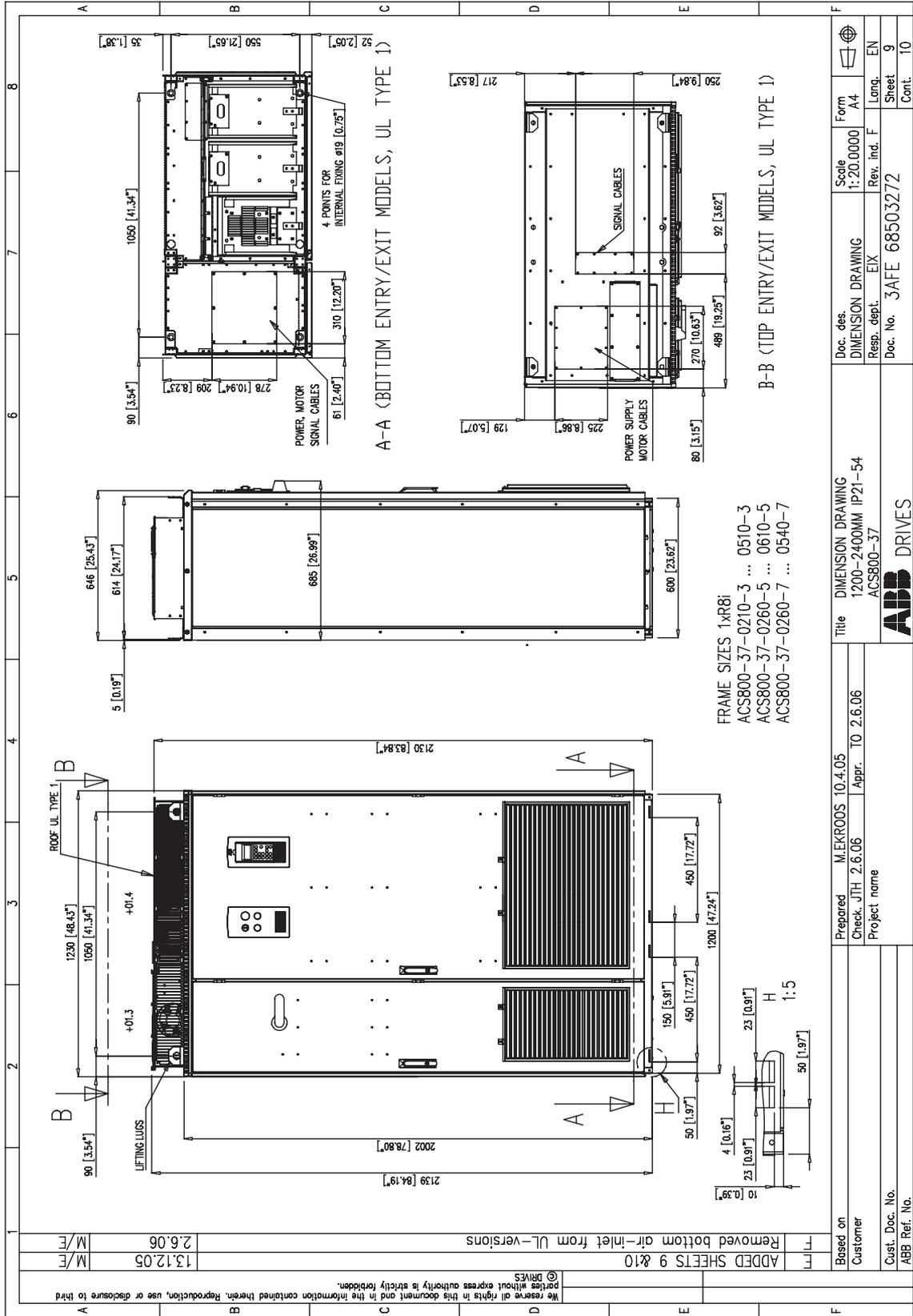
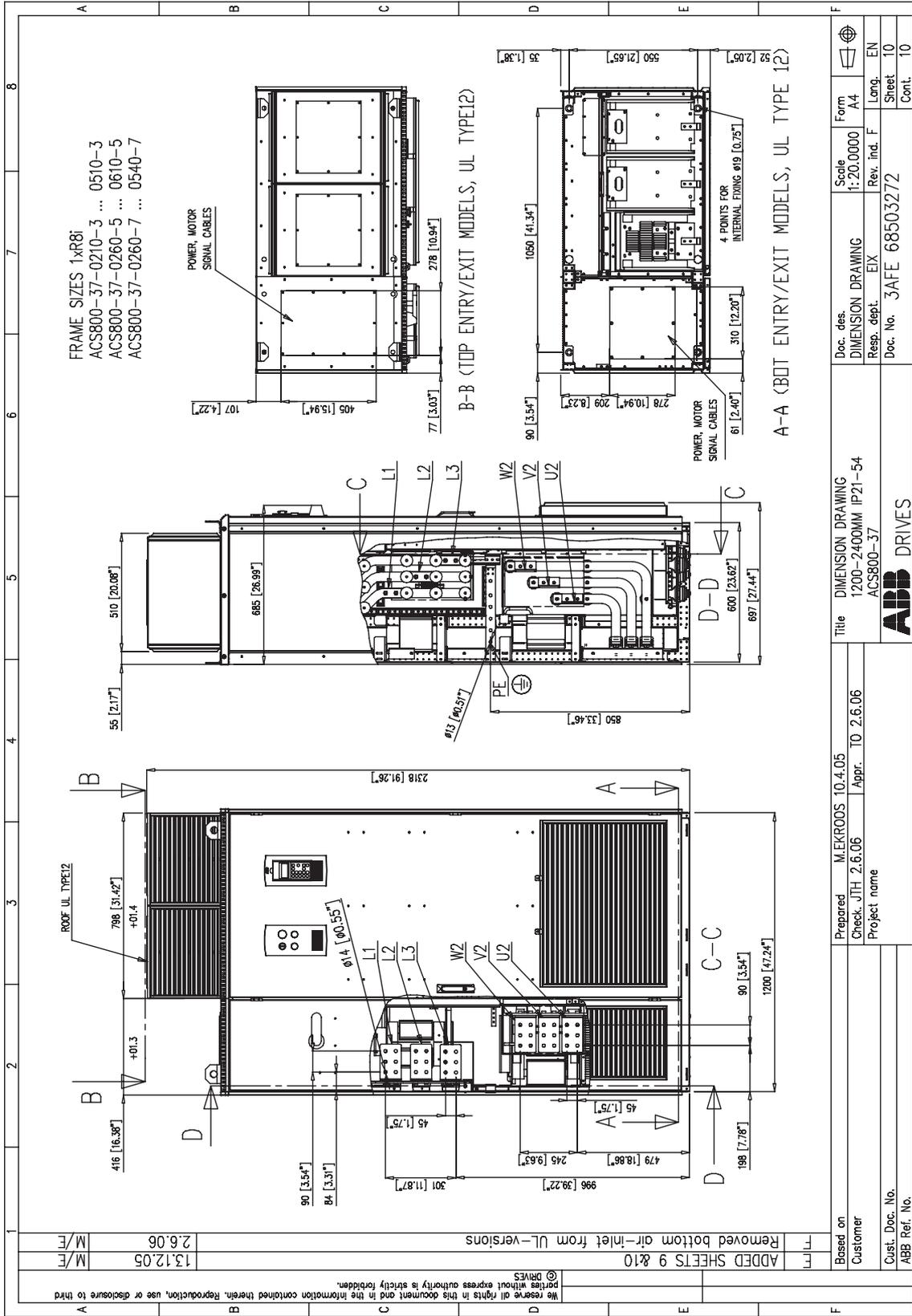




Типоразмер R8i (без дополнительного устройства +E202) (продолжение)

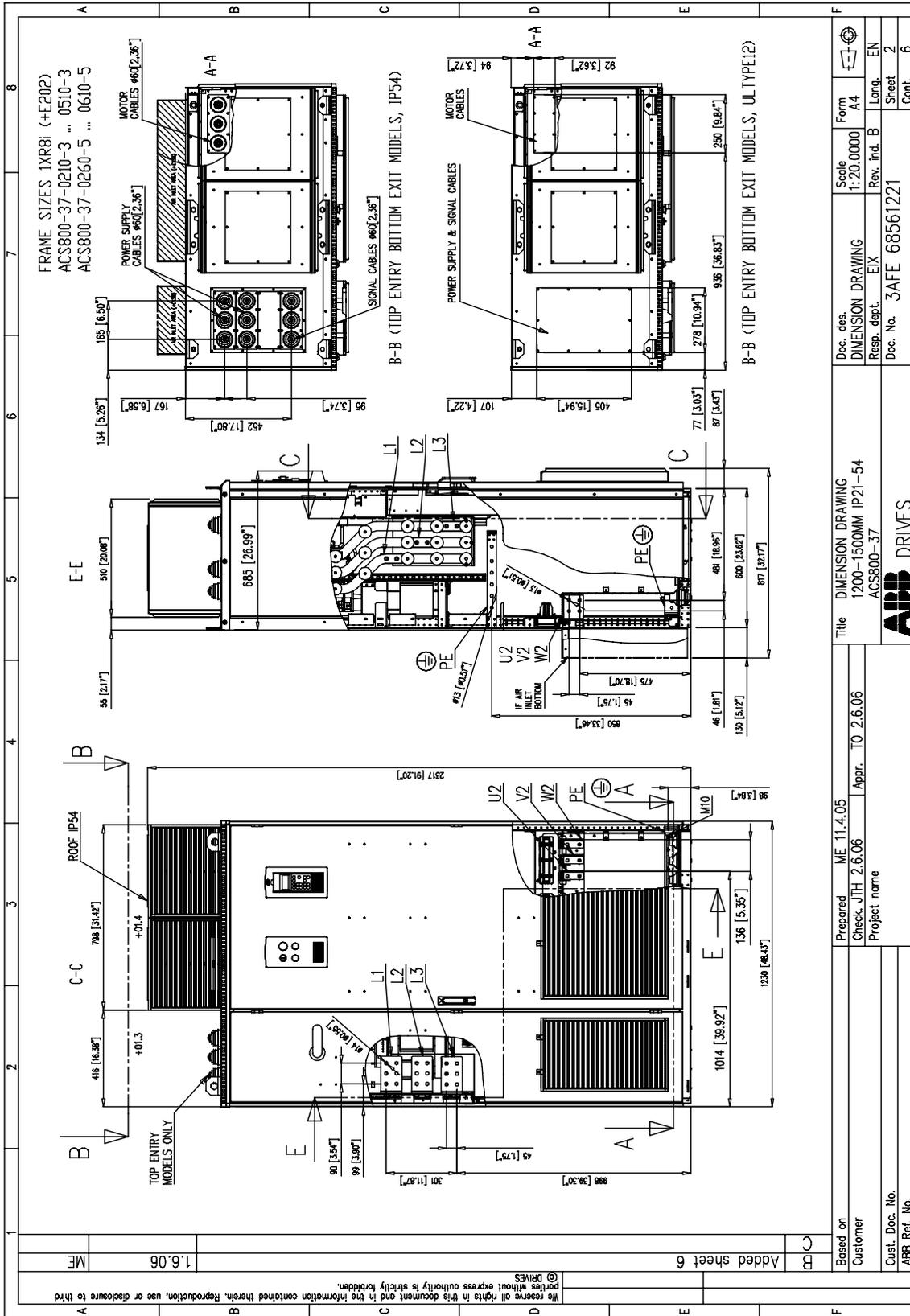


Типоразмер R8i (без дополнительного устройства +E202) (продолжение)





Типоразмер R8i (с дополнительным устройством +E202) (продолжение)



FRAME SIZES 1XR8i (+E202)  
 ACS800-37-0210-3 ... 0510-3  
 ACS800-37-0260-5 ... 0610-5

Doc. des.	Form
DIMENSION DRAWING	A4
Scale	1:20,0000
Rev. ind.	B
Lang.	EN
Sheet	2
Cont.	6

Title	Doc. No.
DIMENSION DRAWING	3AFE 68561221
1200-1500MM IP21-54	
ACS800-37	

Prepared	ME 11.4.05
Check. J.H.	2.6.06
Project name	APPR. TO 2.6.06

Based on	Customer
Cust. Doc. No.	ABB Ref. No.



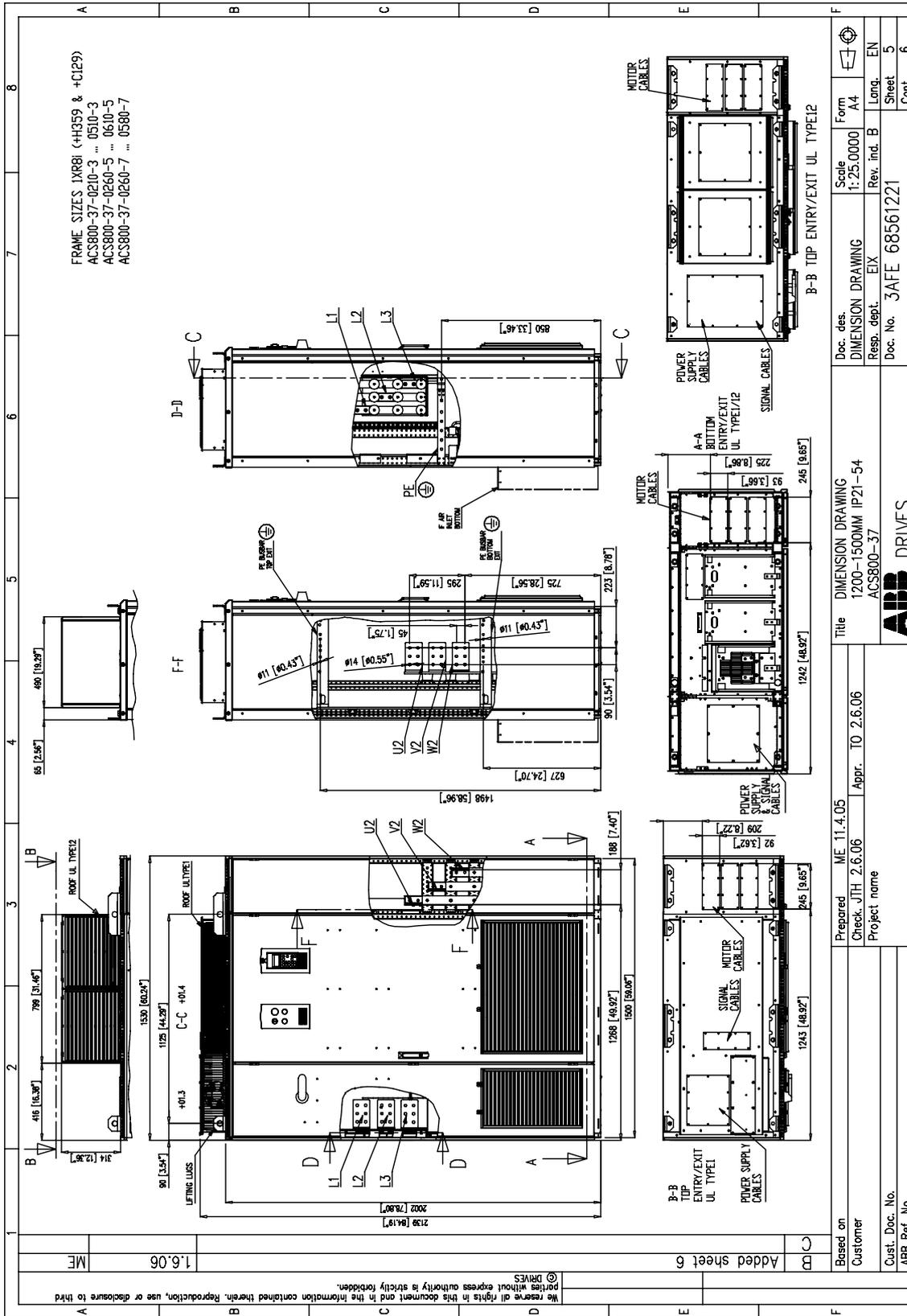
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.

Added sheet 6





Типоразмер R8i (с дополнительным устройством +E202) (продолжение)

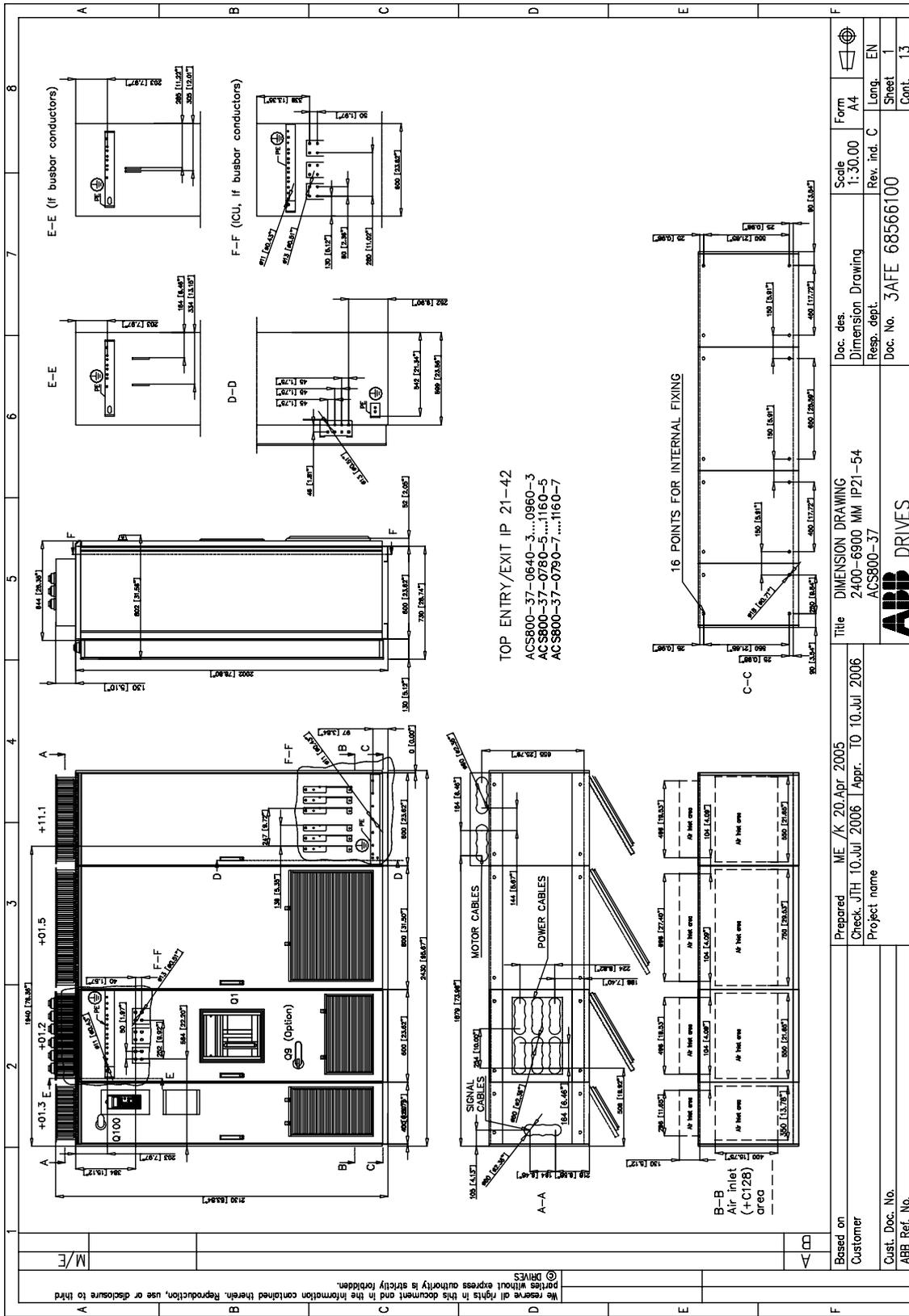


We reserve all rights in this document and the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
 © DRIVES

Added sheet 6



# Типоразмер 2xR8i

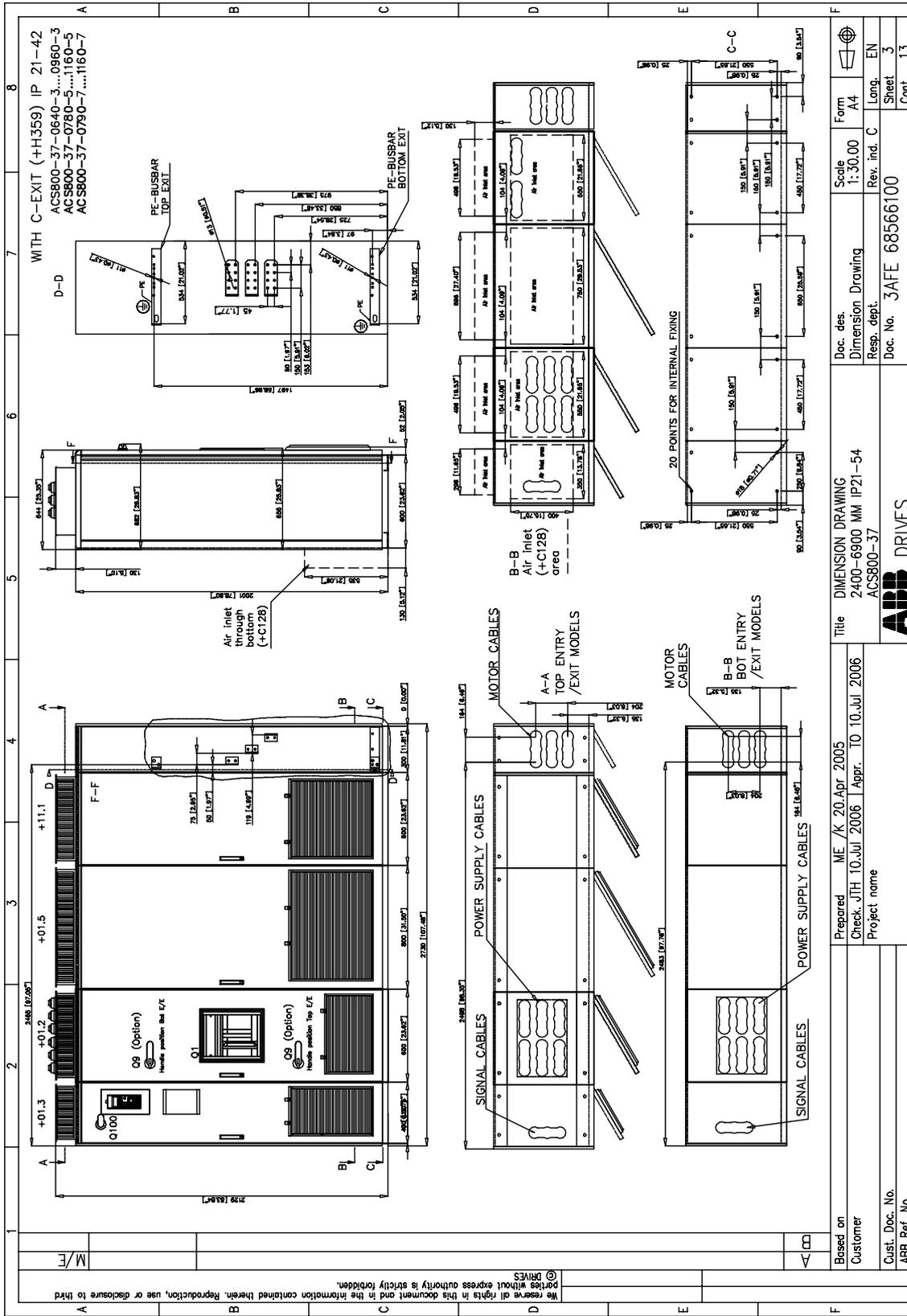


© ABB DRIVES  
 We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.

Based on	ME /K 20.Apr. 2005	Prepared	ME /K 20.Apr. 2005	Title	ABB DRIVES
Customer	Check JTH 10.Jul. 2006 / Appr. TO 10.Jul. 2006	Customer	Check JTH 10.Jul. 2006 / Appr. TO 10.Jul. 2006	Doc. des.	Dimension Drawing
Cust. Doc. No.	Project name	Cust. Doc. No.	Project name	Resp. dept.	ACS800-37
ABB Ref. No.		ABB Ref. No.		Doc. No.	3AFE 68566100
				Rev. ind. C	1
				Lang.	EN
				Form	A4
				Scale	1:50.00
				Sheet	1
				Cont.	13



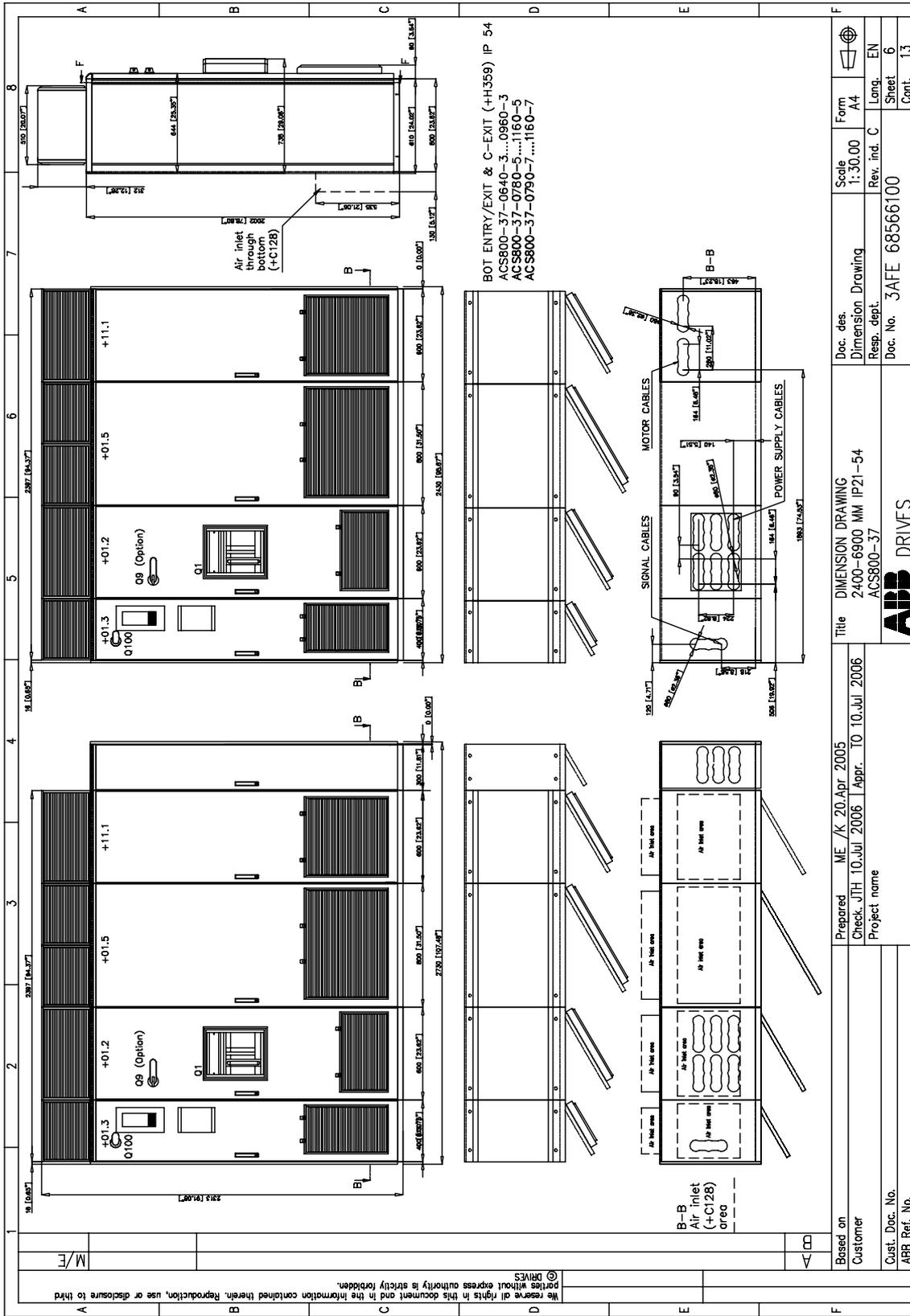
Типоразмер 2xR8i (продолжение)







Типоразмер 2xR8i (продолжение)



Doc. No.	3AFE 68566100
Rev. ind.	C
Lang.	EN
Sheet	6
Cont.	13

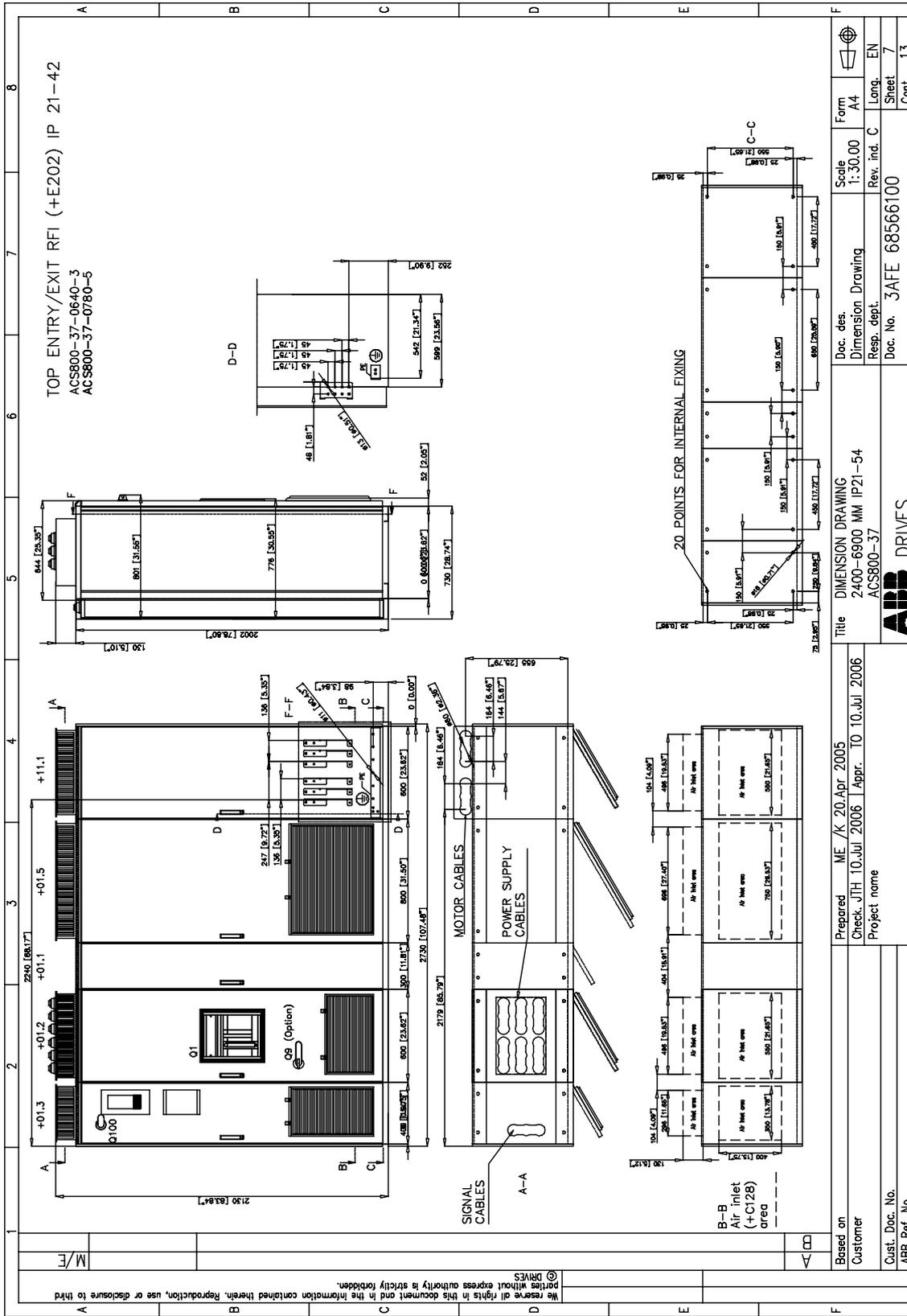
Doc. des.	Dimension Drawing
Scale	1:30.00
Form	A4

Title	DIMENSION DRAWING 2400-6900 MM IP21-54 ACS800-37
Prepared	ME / K 20.Apr 2005
Check	JTH 10.Jul 2006 / Apr. TO 10.Jul 2006
Project name	

Based on	Customer
Cust. Doc. No.	
ABB Ref. No.	

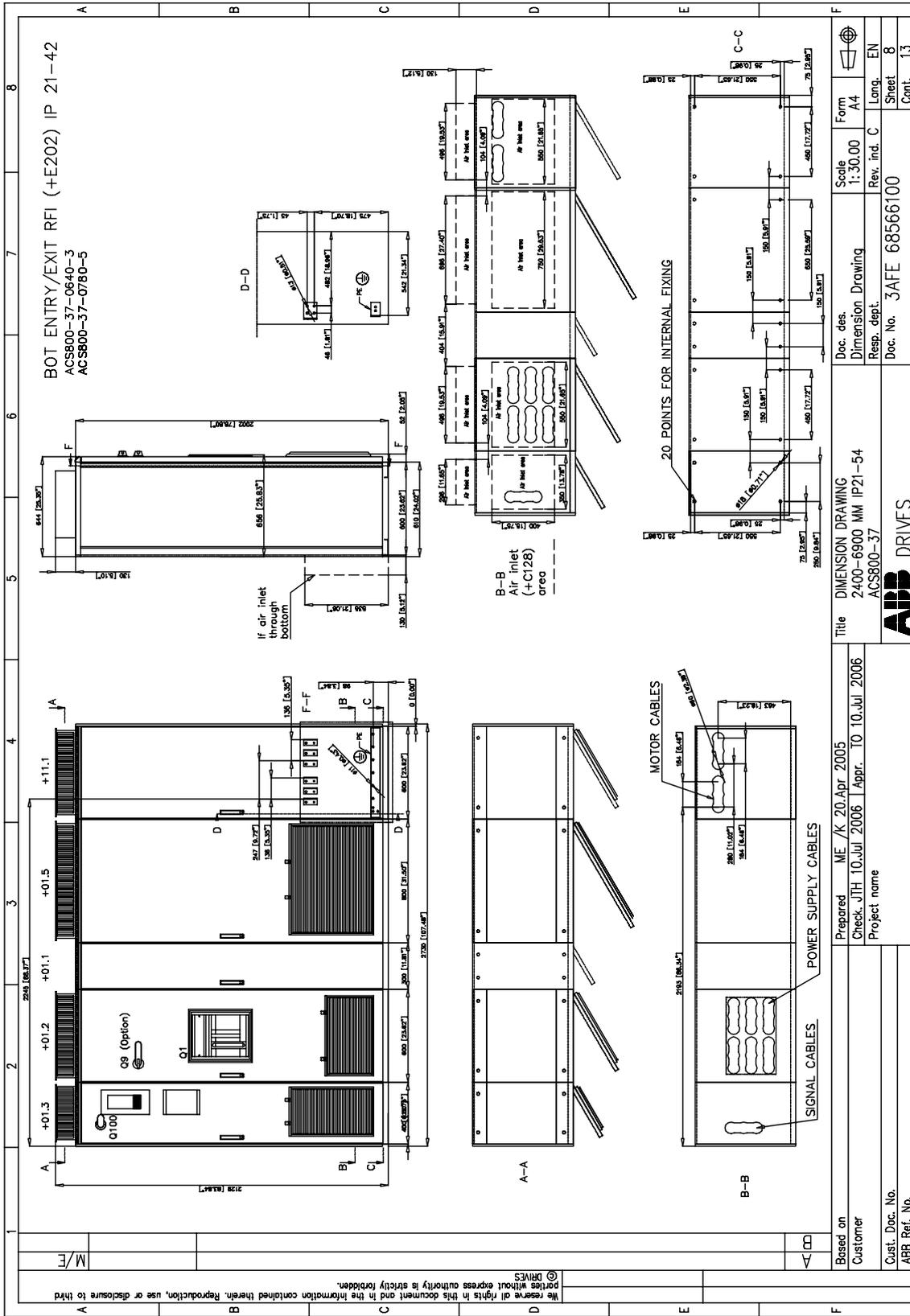
© ABB DRIVES  
All rights reserved. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of ABB Drives.

Типоразмер 2xR8i (продолжение)



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.

Типоразмер 2xR8i (продолжение)



BOT ENTRY/EXIT RFI (+E202) IP 21-42  
 ACS800-37-0640-3  
 ACS800-37-0780-5

Doc. No. 3AFE 68566100	Doc. No. 3AFE 68566100	Doc. No. 3AFE 68566100
Rev. 8	Rev. ind. C	Rev. ind. C
Sheet 8	Lang. EN	Lang. EN
Form A4	Scale 1:30.00	Scale 1:30.00
Form A4	Form A4	Form A4
Doc. des. Dimension Drawing	Doc. des. Dimension Drawing	Doc. des. Dimension Drawing
Resp. dept. ACS800-37	Resp. dept. ACS800-37	Resp. dept. ACS800-37
Title DIMENSION DRAWING 2400-6900 MM IP21-54 ACS800-37		
Prepared ME / K. 20. Apr. 2005		
Check JTH 10. Jul. 2006 / Apr. 10. Jul. 2006		
Project name		
Cust. Doc. No. ABB Ref. No.		

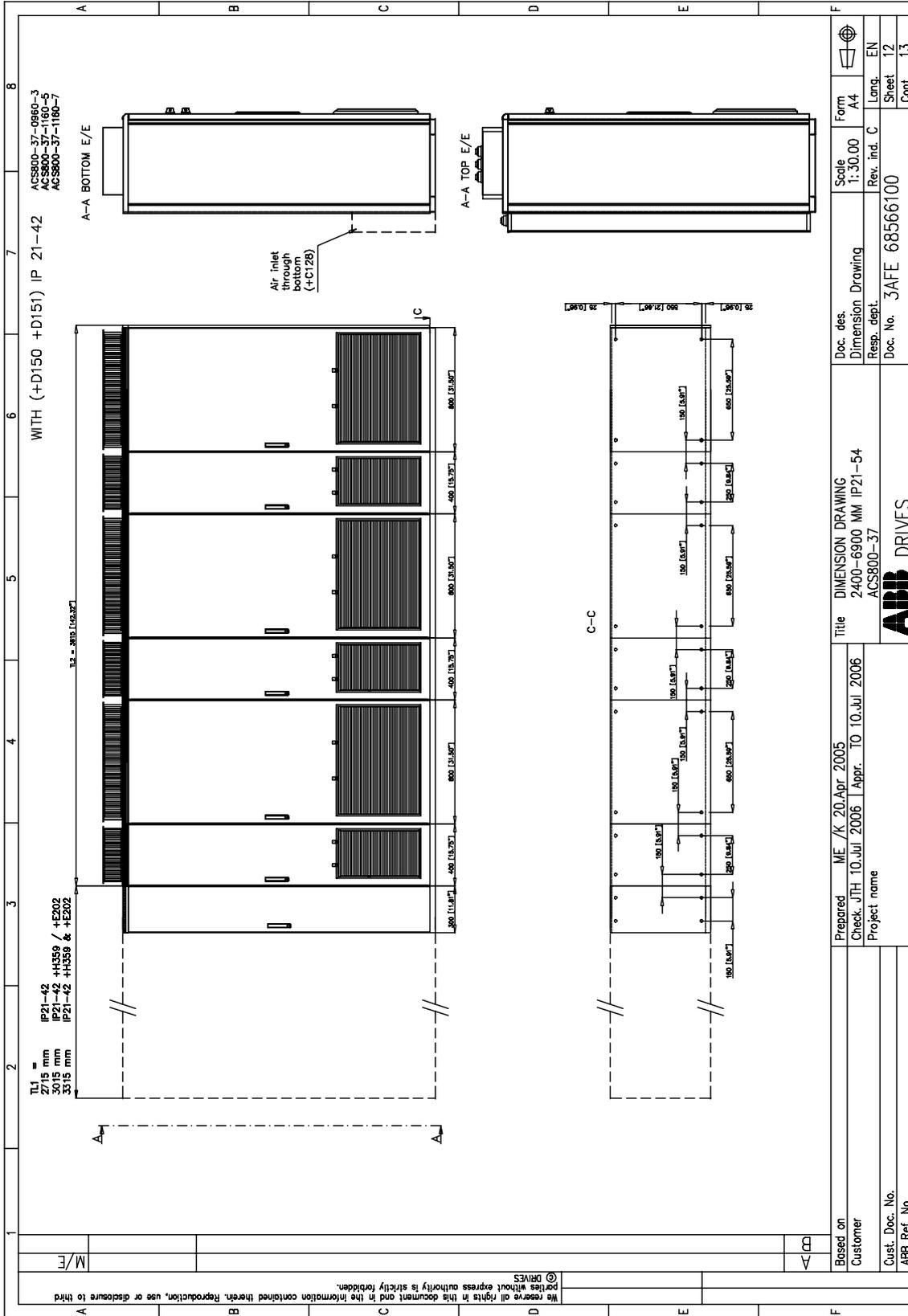






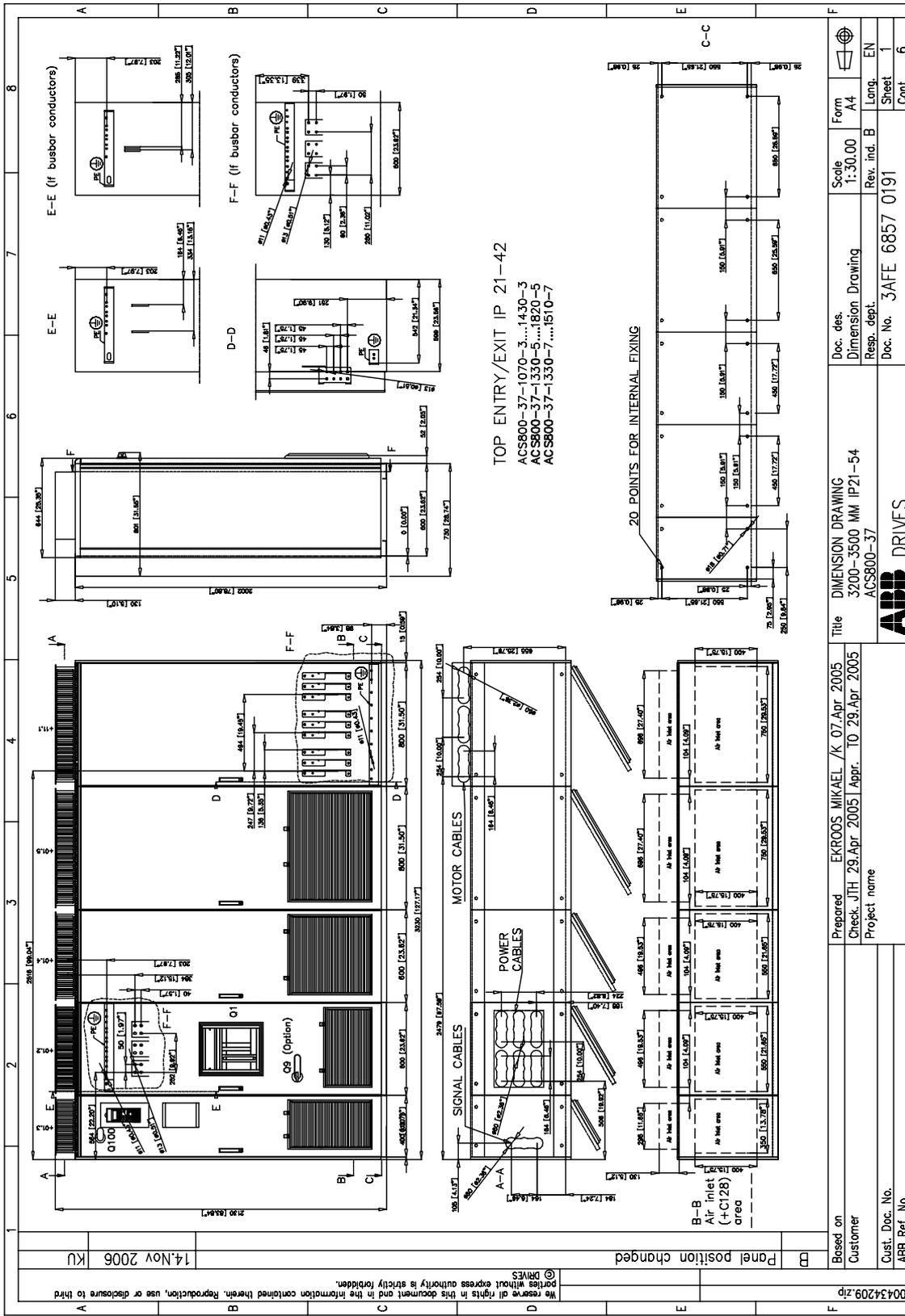


Типоразмер 2xR8i (продолжение)

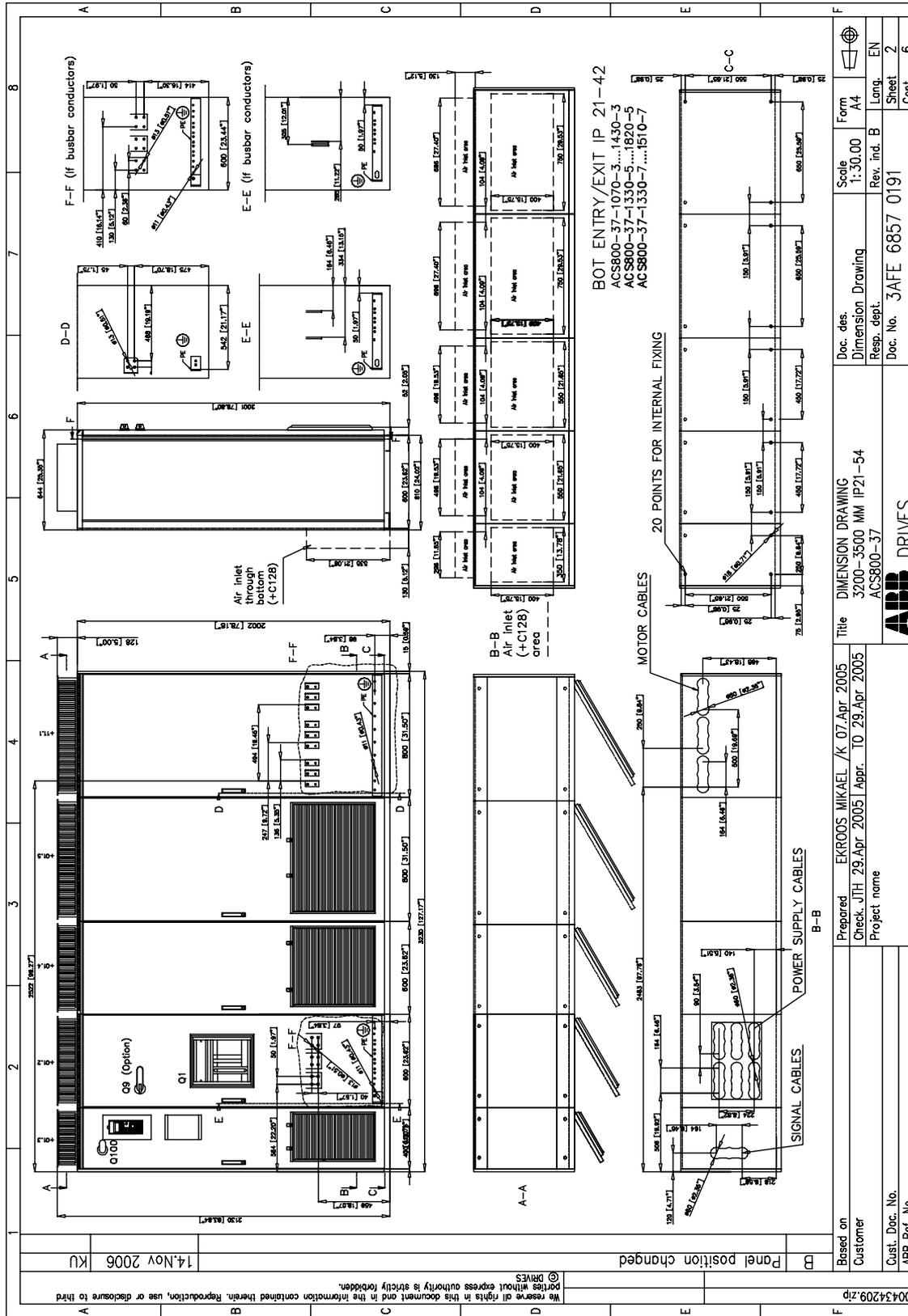




# Типоразмер 3xR8i



Типоразмер 3xR8i (продолжение)



00434209.zip

© ABB DRIVES

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.

Panel position changed

Based on

Customer

Cust. Doc. No.

ABB Ref. No.

Prepared EKROOS MIKAEL /K 07 Apr 2005

Check JTH 29 Apr 2005

Project name

3200-3500 MM IP21-54

ACS800-37

Doc. No. 3AFE 6857 0191

Rev. ind. B

Lang. EN

Sheet 2

Cont. 6

Form A4

Scale 1:30.00

Doc. des. Dimension Drawing

Resp. dept.

Doc. No. 3AFE 6857 0191

ABB DRIVES

Title DIMENSION DRAWING

3200-3500 MM IP21-54

ACS800-37

Doc. No. 3AFE 6857 0191

Rev. ind. B

Lang. EN

Sheet 2

Cont. 6

Form A4

Scale 1:30.00

Doc. des. Dimension Drawing

Resp. dept.

Doc. No. 3AFE 6857 0191

ABB DRIVES

Title DIMENSION DRAWING

3200-3500 MM IP21-54

ACS800-37

Doc. No. 3AFE 6857 0191

Rev. ind. B

Lang. EN

Sheet 2

Cont. 6

Form A4

Scale 1:30.00

Doc. des. Dimension Drawing

Resp. dept.

Doc. No. 3AFE 6857 0191

ABB DRIVES

Title DIMENSION DRAWING

3200-3500 MM IP21-54

ACS800-37

Doc. No. 3AFE 6857 0191

Rev. ind. B

Lang. EN

Sheet 2

Cont. 6

Form A4

Scale 1:30.00

Doc. des. Dimension Drawing

Resp. dept.

Doc. No. 3AFE 6857 0191

ABB DRIVES

Title DIMENSION DRAWING

3200-3500 MM IP21-54

ACS800-37

Doc. No. 3AFE 6857 0191

Rev. ind. B

Lang. EN

Sheet 2

Cont. 6

Form A4

Scale 1:30.00

Doc. des. Dimension Drawing

Resp. dept.

Doc. No. 3AFE 6857 0191

ABB DRIVES

Title DIMENSION DRAWING

3200-3500 MM IP21-54

ACS800-37

Doc. No. 3AFE 6857 0191

Rev. ind. B

Lang. EN

Sheet 2

Cont. 6

Form A4

Scale 1:30.00

Doc. des. Dimension Drawing

Resp. dept.

Doc. No. 3AFE 6857 0191

ABB DRIVES

Title DIMENSION DRAWING

3200-3500 MM IP21-54

ACS800-37

Doc. No. 3AFE 6857 0191

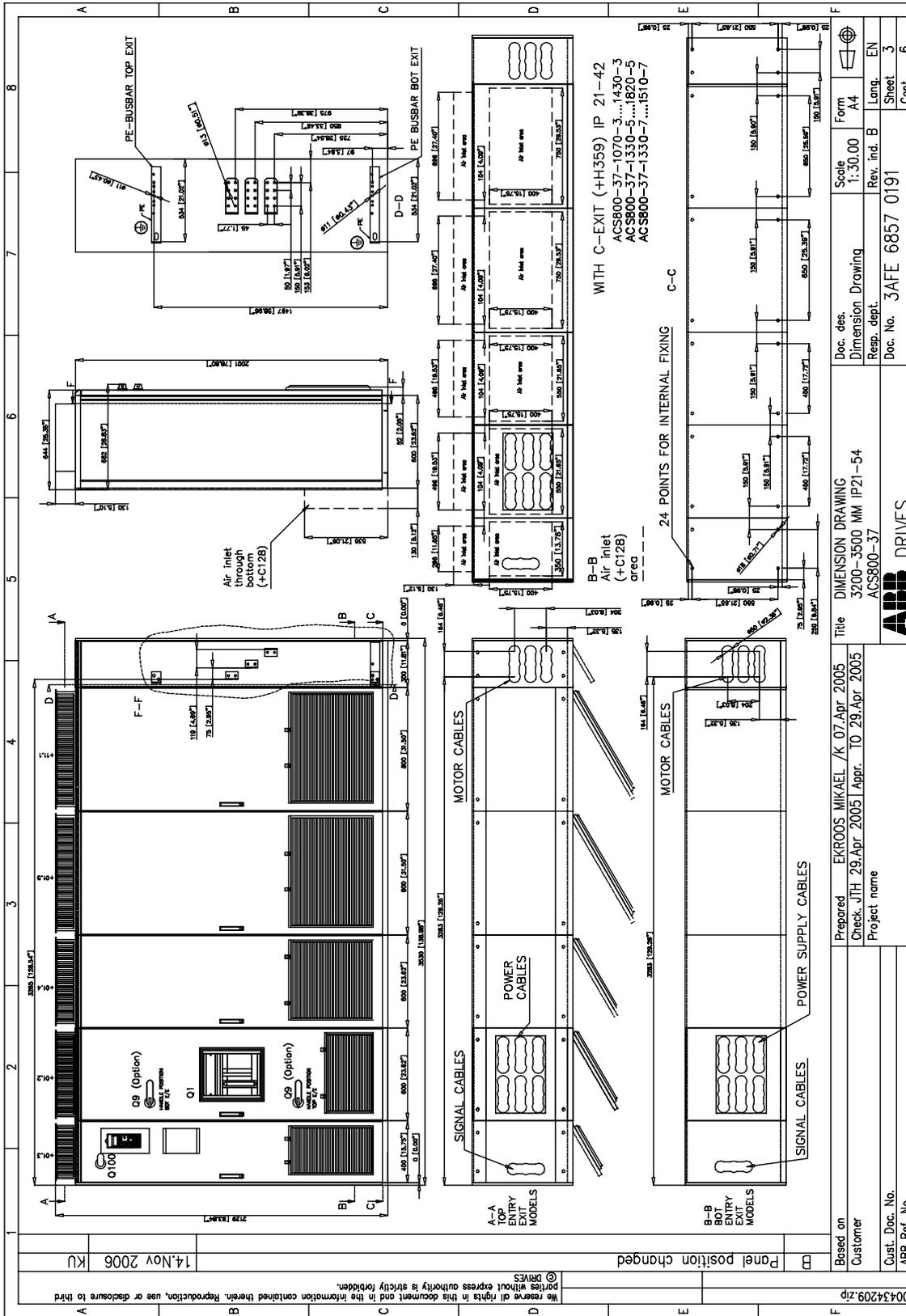
Rev. ind. B

Lang. EN

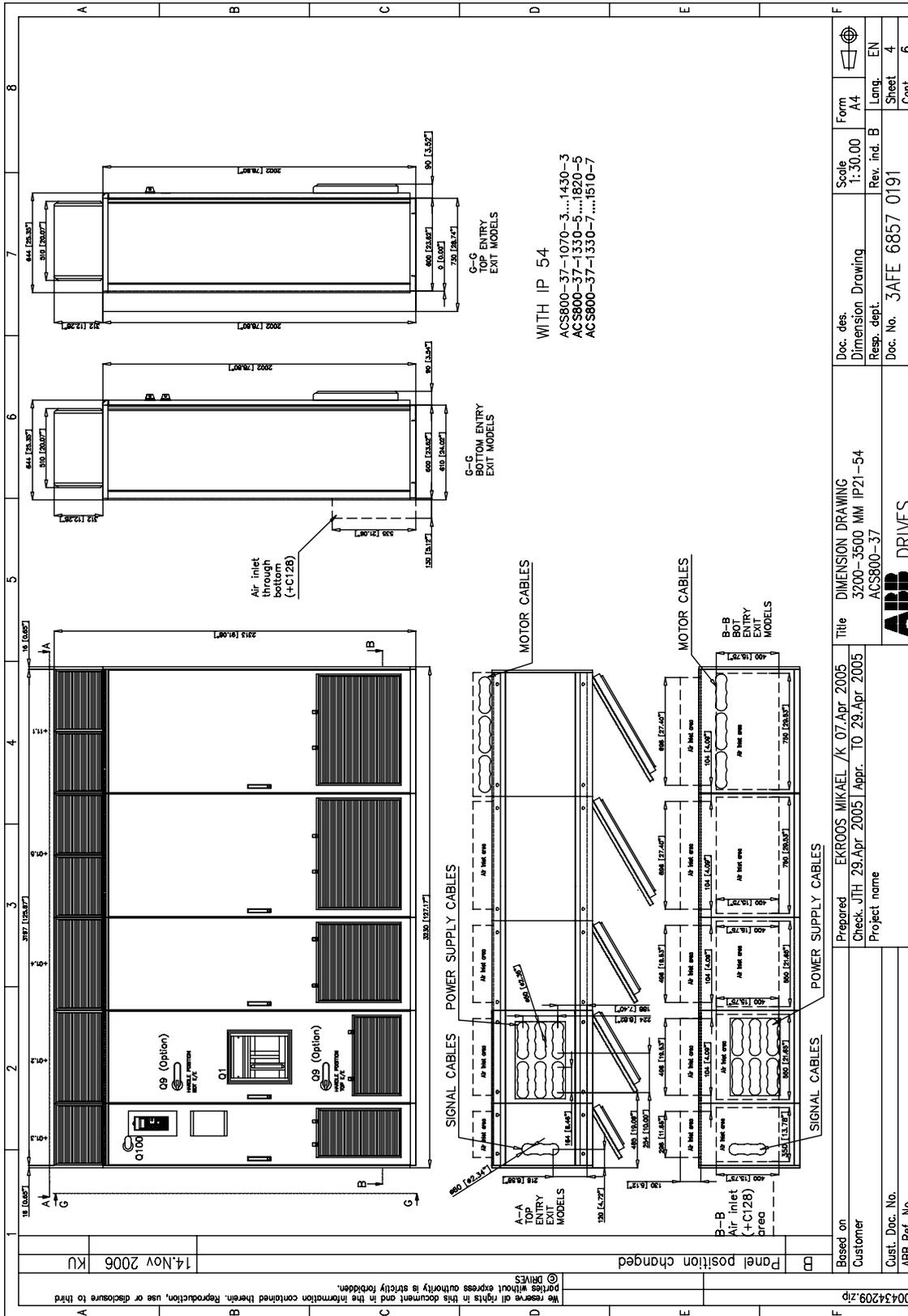
Sheet 2

Cont. 6

Типоразмер 3xR8i (продолжение)



Типоразмер 3xR8i (продолжение)



WITH IP 54  
 ACS800-37-1070-3...1430-3  
 ACS800-37-1330-5...1620-5  
 ACS800-37-1330-7...1510-7

00434209.zip	Based on	EKROOS MIKAEL /K 07.Apr. 2005	Title	DIMENSION DRAWING	Doc. des	Scale	Form
	Customer	Check. JTH 29.Apr. 2005 / Apr. 10. 29.Apr. 2005		3200-3500 MM IP21-54	Dimension Drawing	1:30.00	A4
	Cust. Doc. No.	Project name		ACS800-37	Resp. dept.	Rev. ind. B	Lang. EN
	ABB Ref. No.				Doc. No. 3AFE 6857 0191		Sheet 4
							Cont. 6

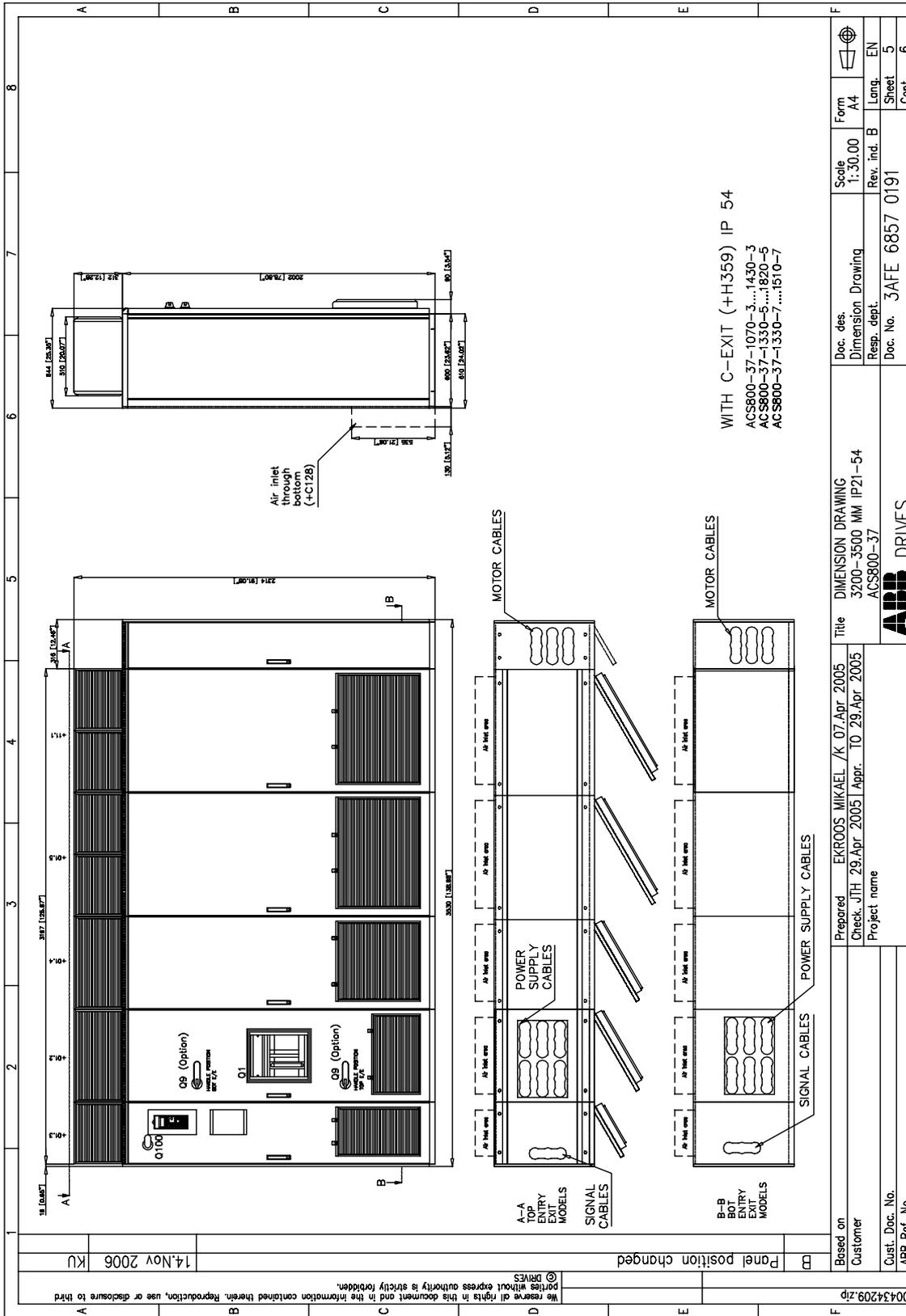


00434209.zip

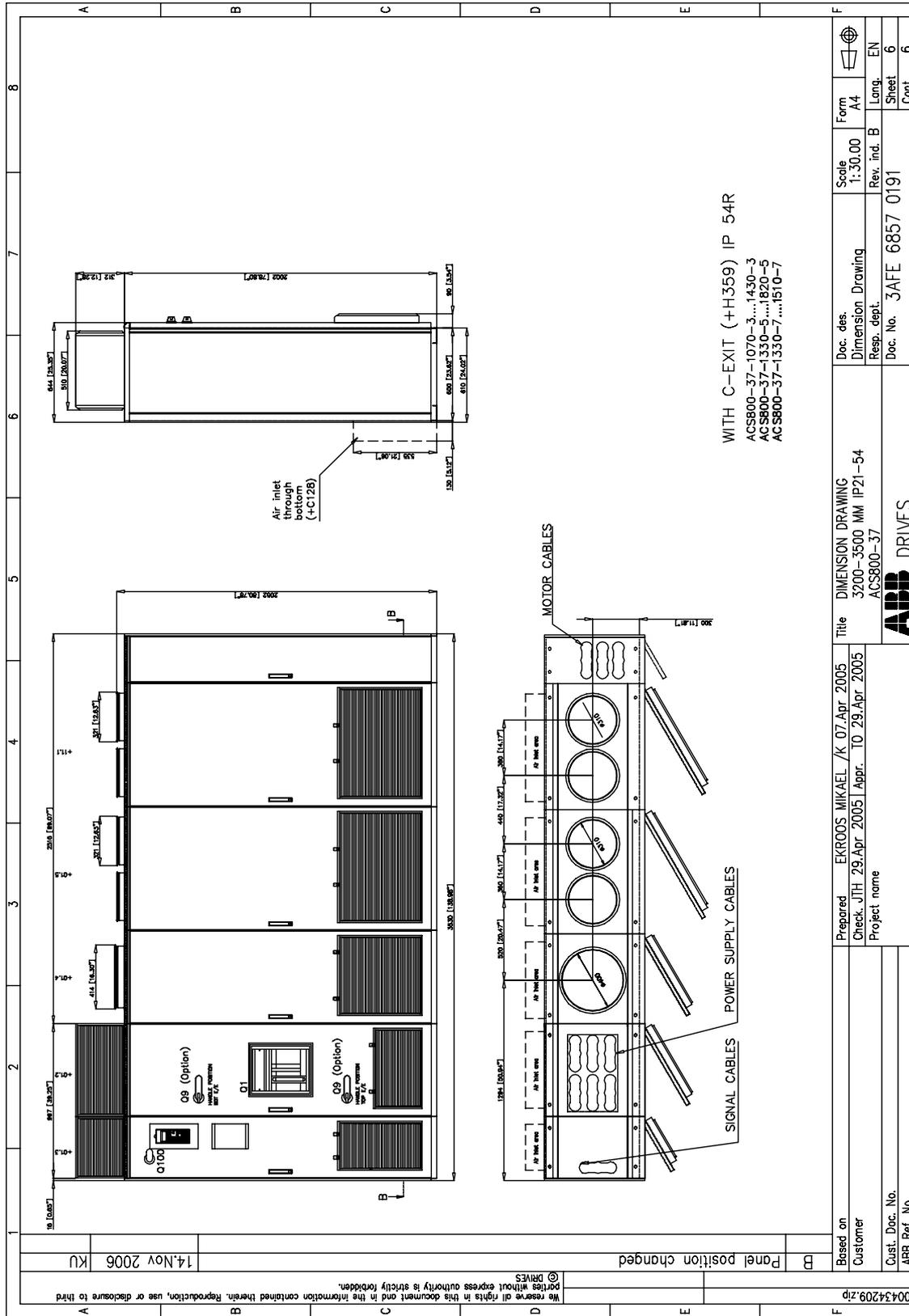
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.

Panel position changed

Типоразмер 3xR8i (продолжение)



Типоразмер 3xR8i (продолжение)



WITH C-EXIT (+H359) IP 54R  
 ACS800-37-1070-3...1430-3  
 ACS800-37-1330-5...1820-5  
 ACS800-37-1330-7...1510-7

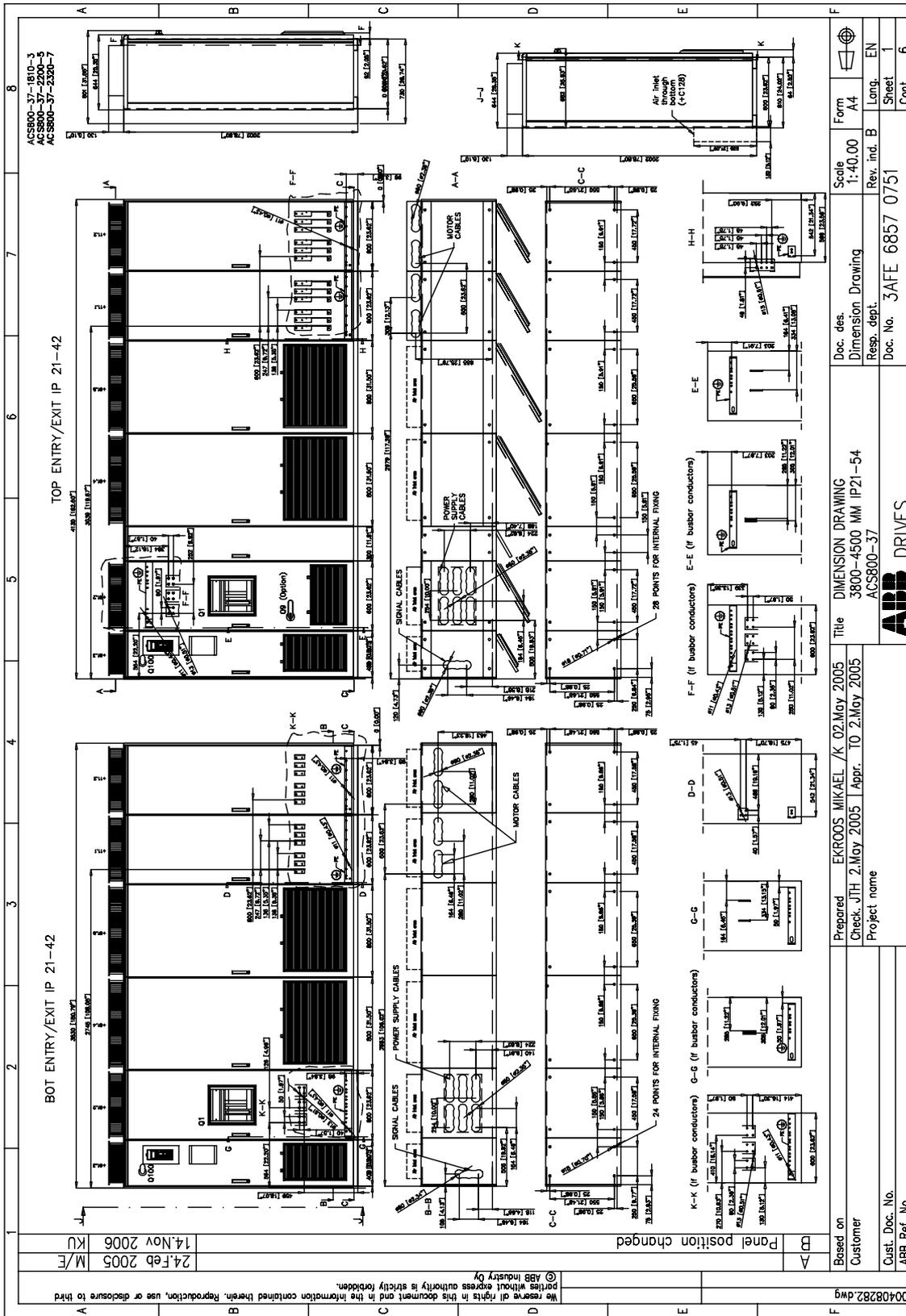
00434209.zip	Based on	Prepared	Doc. des.	Scale	Form	
Customer	Check. JTH	EKROOS MIKAEL / K 07 Apr 2005	Dimension Drawing	1:30.00	A4	
Cust. Doc. No.	Appr. ID	29 Apr 2005	Resp. dept.	Rev. ind.	B	
ABB Ref. No.	Project name	ACS800-37	Doc. No.	3AFE 6857 0191	Sheet	6
					Cont.	6



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.

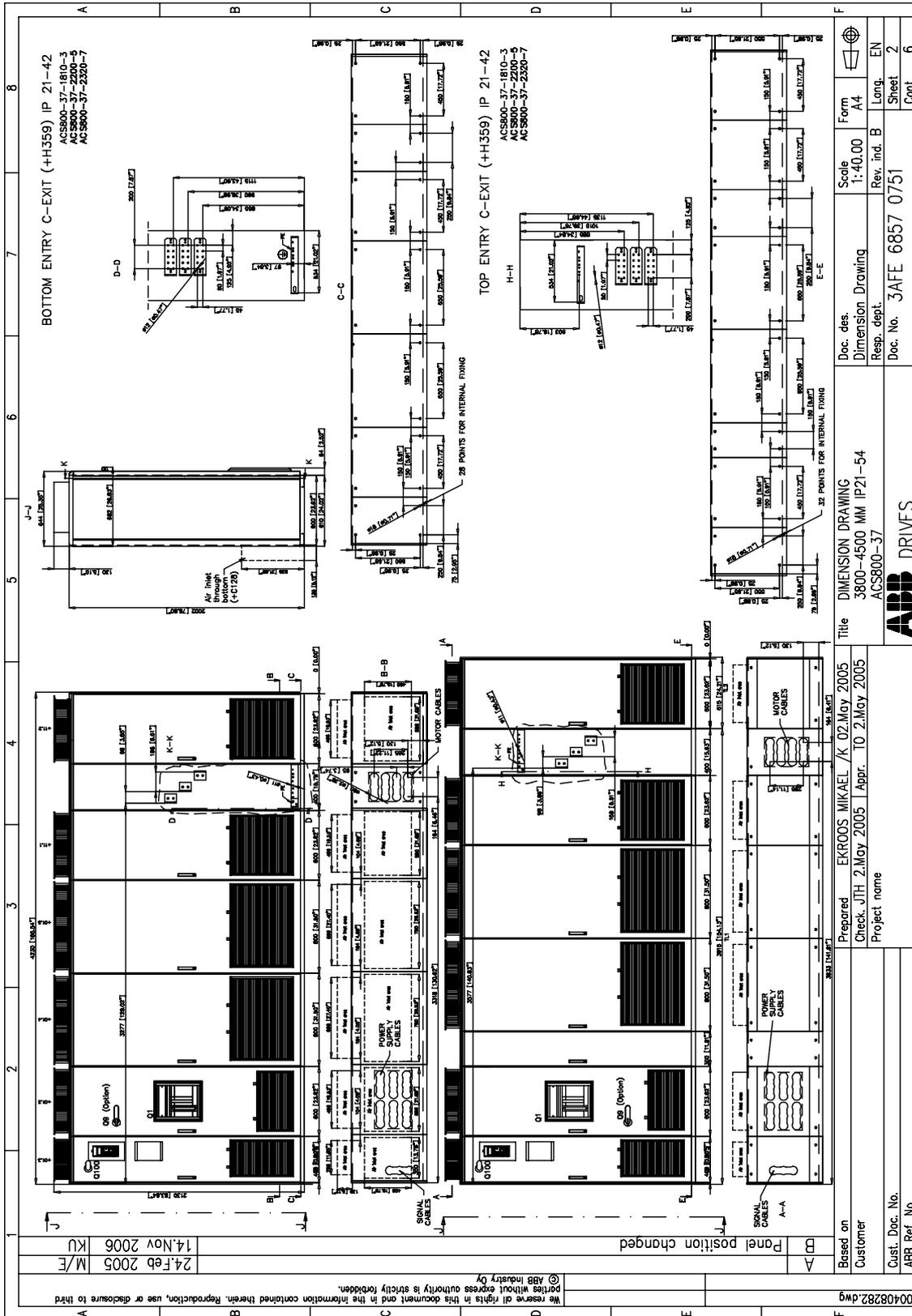
Panel position changed

# Типоразмер 4xR8i



00408282.dwg	Based on Customer	Prepared EKROOS MIKAEL / K 02.May 2005	Title DIMENSION DRAWING	Doc. des. Dimension Drawing	Scale 1:40.00	Form A4
24.Feb 2005 M/E	Customer	Check JTH 2.May 2005	3800-4500 MM IP21-54	Resp. dept. ACS800-37	Rev. ind. B	Lang. EN
14.Nov 2006 KU	Project name	Apr. TO 2.May 2005	ABB DRIVES	Doc. No. 3AFE 6857 0751	Sheet 1	Cont. 6

Типоразмер 4xR8i (продолжение)



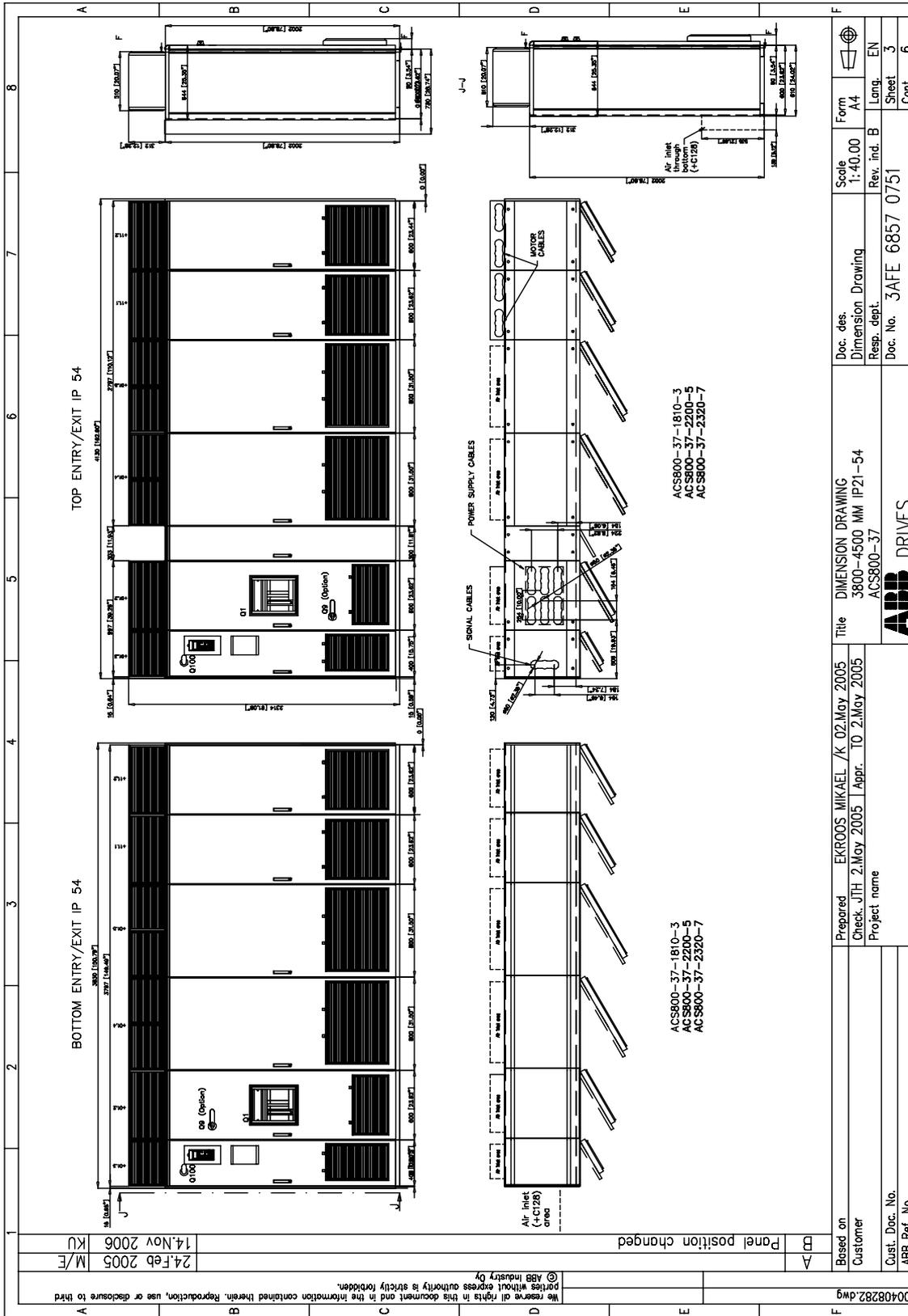
24.Feb 2005 M/E  
14.Nov 2006 KU

Panel position changed

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.  
© ABB Industry by

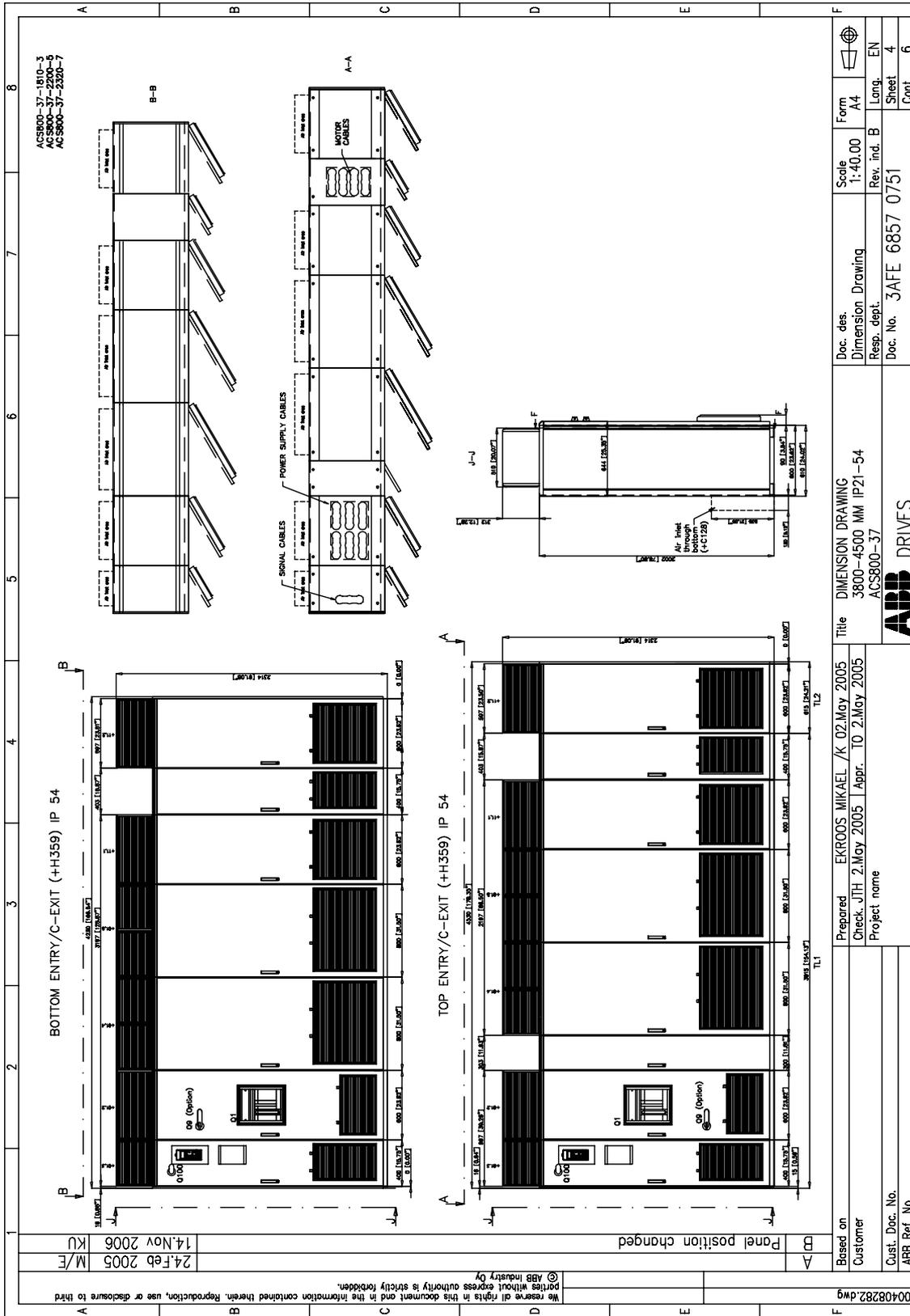
00408282.dwg	Doc. No. 3AFE 6857 0751	Form A4	Scale 1:40.00
Customer	Doc. des. Dimension Drawing	Rev. ind. B	Long. EN
Cust. Doc. No. ABB Ref. No.	Doc. No. 3AFE 6857 0751	Sheet 2	Cont. 6
Prepared EKROOS MIKAEL /K 02.May 2005	The DIMENSION DRAWING 3800-4500 MM IP21-54 ACS800-37		
Check JTH 2.May 2005	Responsible Resp. dept.		
Project name	ABB DRIVES		

Типоразмер 4xR8i (продолжение)



00408282.dwg	Based on Customer	Prepared EKROOS MIKAEL /K/ 02.May 2005 Check. JTH 2.May 2005	Title DIMENSION DRAWING 3800-4500 MM IP21-54 ACS800-37	Doc. des. Dimension Drawing Resp. dept. ACS800-37	Scale 1:40.00 Rev. ind. B	Form A4 Long. EN
	24.Feb 2005 M/E 14.Nov 2006 KU	Project name	ABB DRIVES	Doc. No. 3AFE 6857 0751	Sheet 3	Cont. 6
<p>Panel position changed</p> <p>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. © ABB Industry Oy</p>						

Типоразмер 4xR8i (продолжение)



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.  
 © ABB Industry by

24.Feb 2005 M/E  
 14.Nov 2006 KU

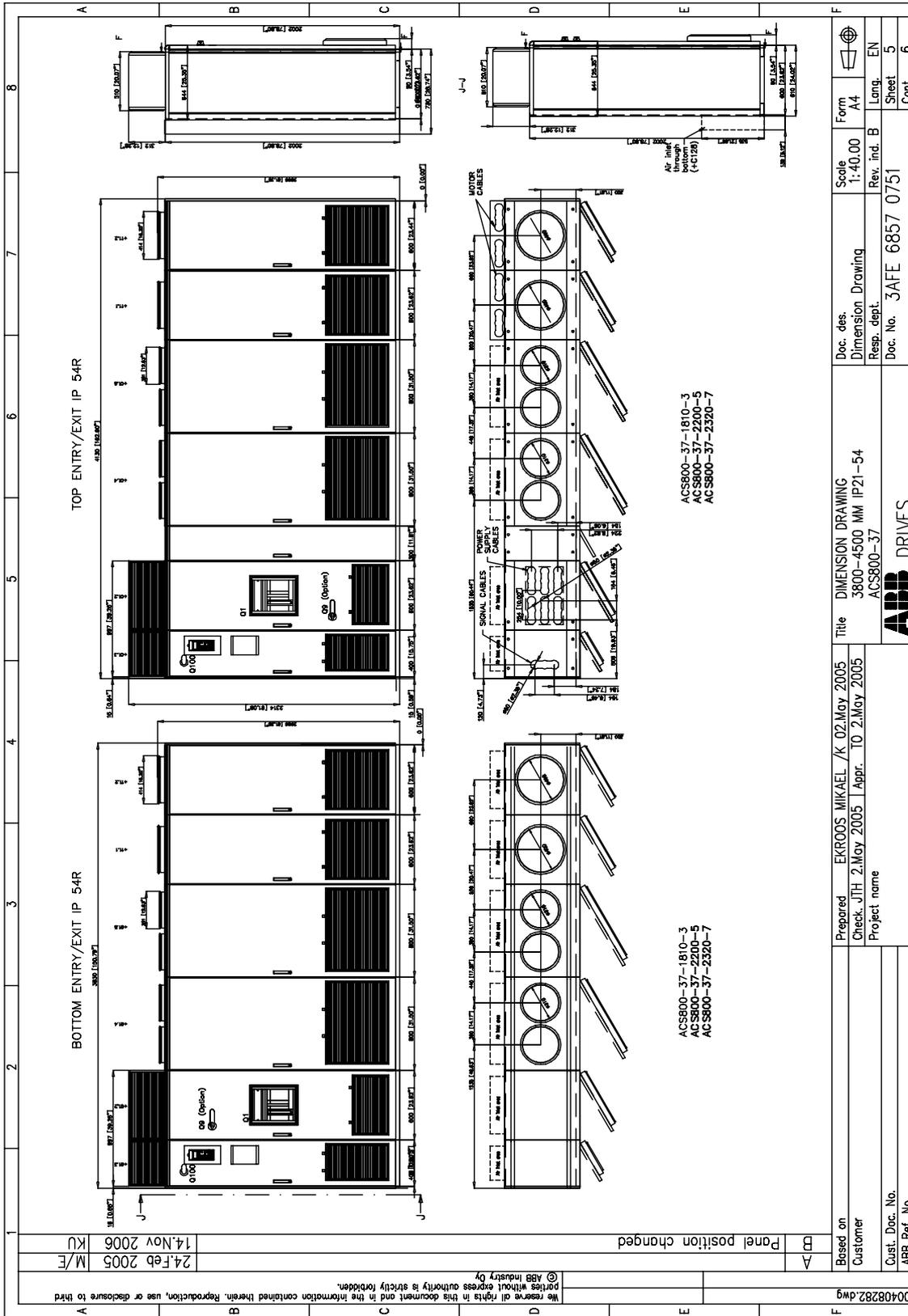
Panel position changed

00408282.dwg

Based on Customer  
 Prepared EKROOS MIKAEL / K 02.May 2005  
 Check. JTH 2.May 2005 / Appr. TD 2.May 2005  
 Project name

Title DIMENSION DRAWING  
 3800-4500 MM IP21-54  
 ACS800-37  
 ABB DRIVES  
 Doc. No. 3AFE 6857 0751  
 Doc. des. Dimension Drawing  
 Resp. dept.  
 Scale 1:40.00  
 Form A4  
 Rev. ind. B  
 Long. EN  
 Sheet 4  
 Cont. 6

Типоразмер 4xR8i (продолжение)

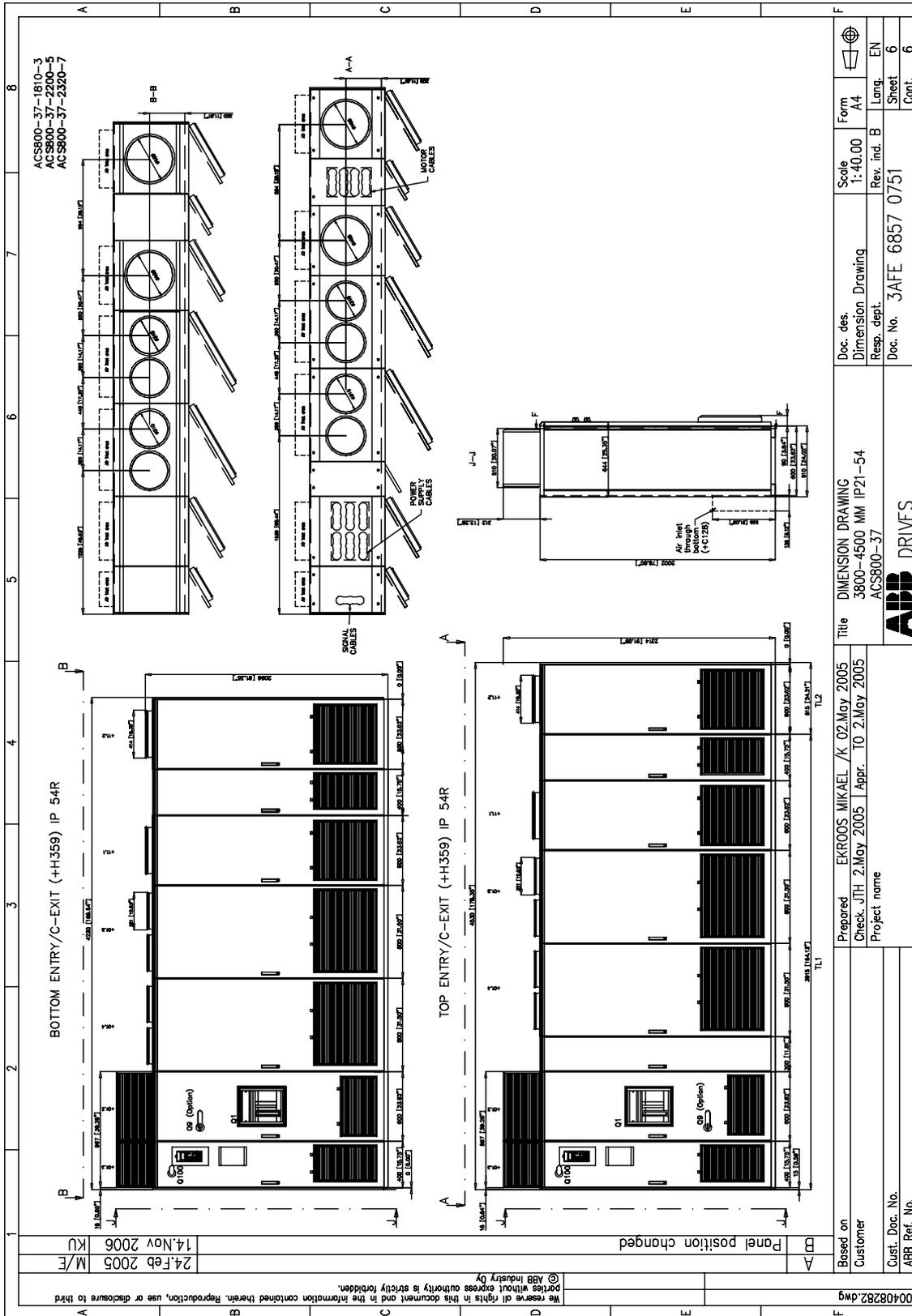


24.Feb 2005 M/E  
14.Nov 2006 KU

Panel position changed

00408282.dwg	Based on Customer	Prepared EKROOS MIKAEL /K/ 02.May 2005 Check. JTH 2.May 2005 /Appr. TO 2.May 2005	Title DIMENSION DRAWING 3800-4500 MM IP21-54 ACS800-37	Doc. des. Resp. dept. Doc. No. 3AFE 6857 0751	Scale 1:40.00	Form A4
	Cust. Doc. No. ABB Ref. No.	Project name	ABB DRIVES	Rev. ind. B	Long. EN	Sheet 5
						Cont. 6

Типоразмер 4xR8i (продолжение)



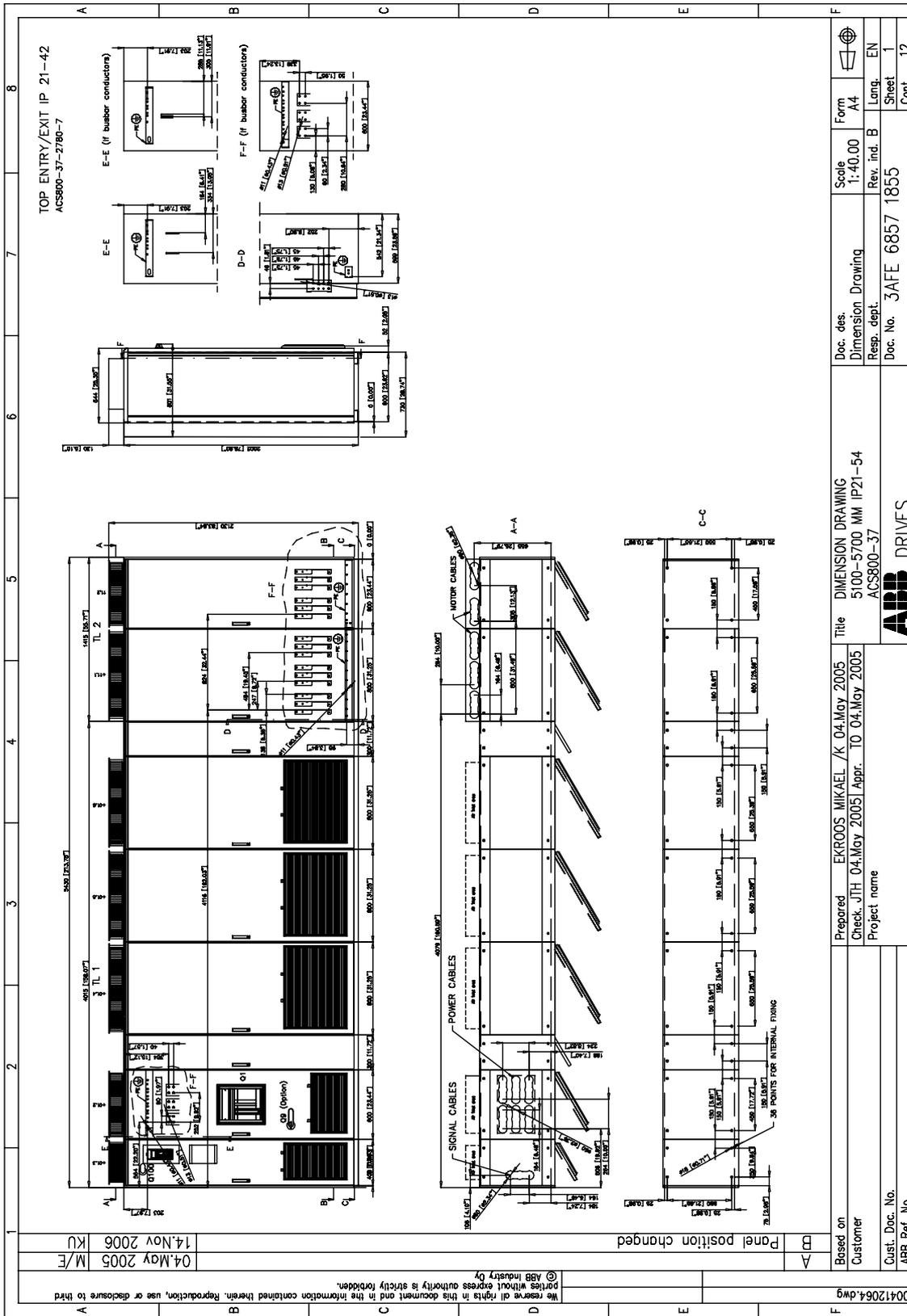
24.Feb 2005 M/E  
14.Nov 2006 KU

Panel position changed

0408282.dwg	Prepared	EKROOS MIKAEL / K. 02.May. 2005	Title	DIMENSION DRAWING	Doc. des.	Scale	Form
	Customer	Check: JTH 2.May 2005 / Appr. TD 2.May 2005		3800-4500 MM IP21-54	Dimension Drawing	1:40.00	A4
	Cust. Doc. No.	Project name		ACS800-37	Resp. dept.	Rev. ind.	B
	ABB Ref. No.					Lang.	EN
						Sheet	6
						Cont.	6



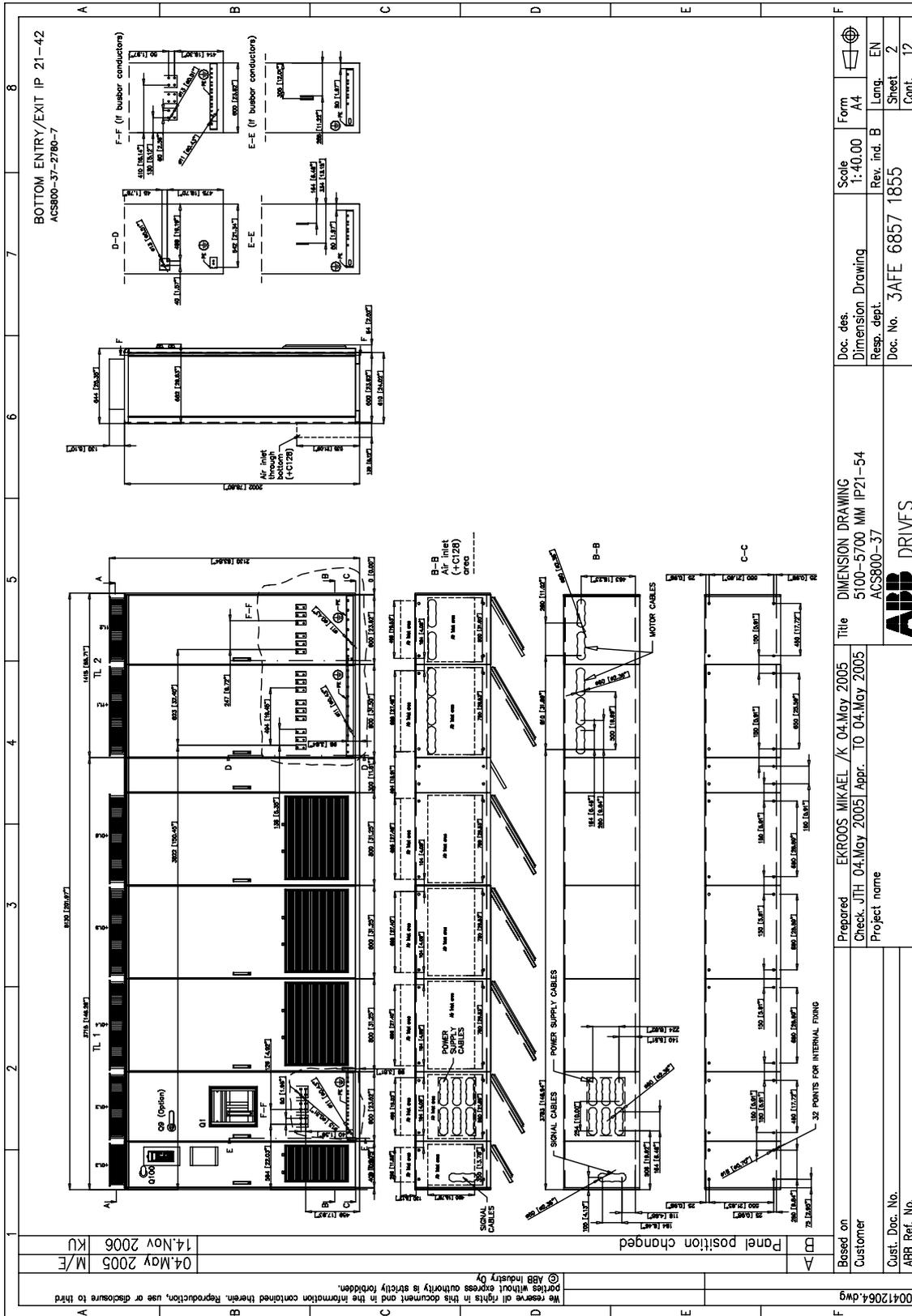
# Типоразмер 5xR8i



00412064.dwg	Based on Customer	Prepared EKKOOS MIKAEL / K 04.May 2005 Check JTH 04.May 2005   Appr. TO 04.May 2005	Title DIMENSION DRAWING 5100-5700 MM IP21-54 ACS800-37	Doc. des. Dimension Drawing Resp. dept. Doc. No. 3AFE 6857 1855	Scale 1:40.00 Rev. ind. B	Form A4 Lang. EN	Sheet 1 Cont. 12
--------------	-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------	---------------------	---------------------

ABB DRIVES

Типоразмер 5xR8i (продолжение)



BOTTOM ENTRY/EXIT IP 21-42  
ACS800-37-2780-7

04 May 2005 M/E  
14 Nov 2006 KU

00412064.dwg

Panel position changed

ABB Industry By

04 May 2005

14 Nov 2006

M/E

KU

00412064.dwg

Panel position changed

ABB Industry By

04 May 2005

14 Nov 2006

M/E

00412064.dwg

Panel position changed

ABB Industry By

04 May 2005

14 Nov 2006

M/E

00412064.dwg

Panel position changed

ABB Industry By

04 May 2005

14 Nov 2006

M/E

00412064.dwg

Panel position changed

ABB Industry By

04 May 2005

14 Nov 2006

M/E

00412064.dwg

Panel position changed

ABB Industry By

04 May 2005

14 Nov 2006

M/E

00412064.dwg

Panel position changed

ABB Industry By

04 May 2005

14 Nov 2006

M/E

00412064.dwg

Panel position changed

ABB Industry By

04 May 2005

14 Nov 2006

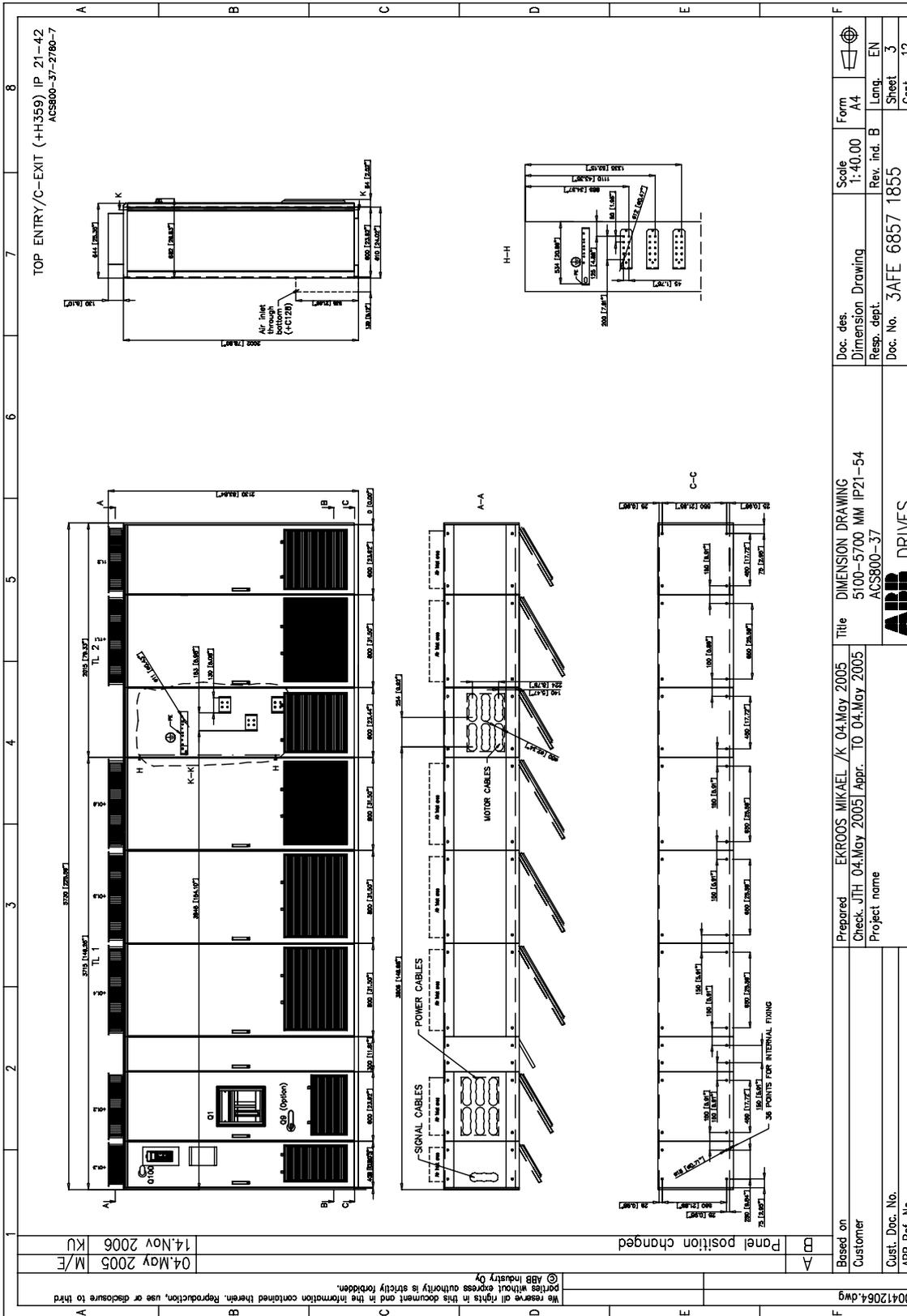
M/E

00412064.dwg

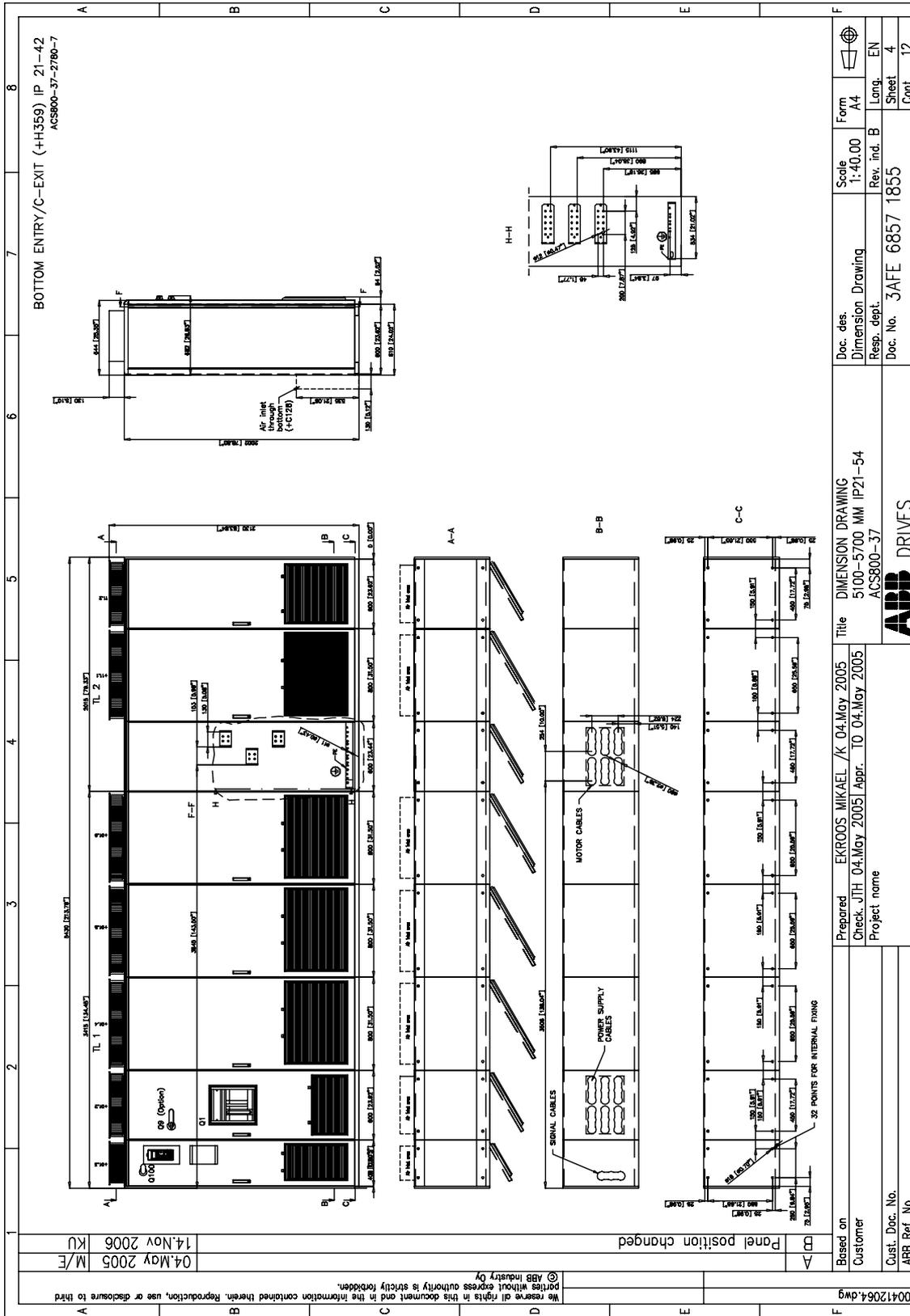
Panel position changed

Doc. des. Dimension Drawing	Scale 1:40.00	Form A4	Sheet 2
Resp. dept.	Rev. ind.	Lang.	Cont. 12
Doc. No. 3AFE 6857 1855			
<b>ABB DRIVES</b>			
Prepared EKROOS MIKAEL /K 04.May 2005	Title DIMENSION DRAWING		
Check. JTH 04.May 2005 /Appr. TD 04.May 2005	5100-5700 MM IP21-54		
Project name ACS800-37			
Cust. Doc. No.			
ABB Ref. No.			

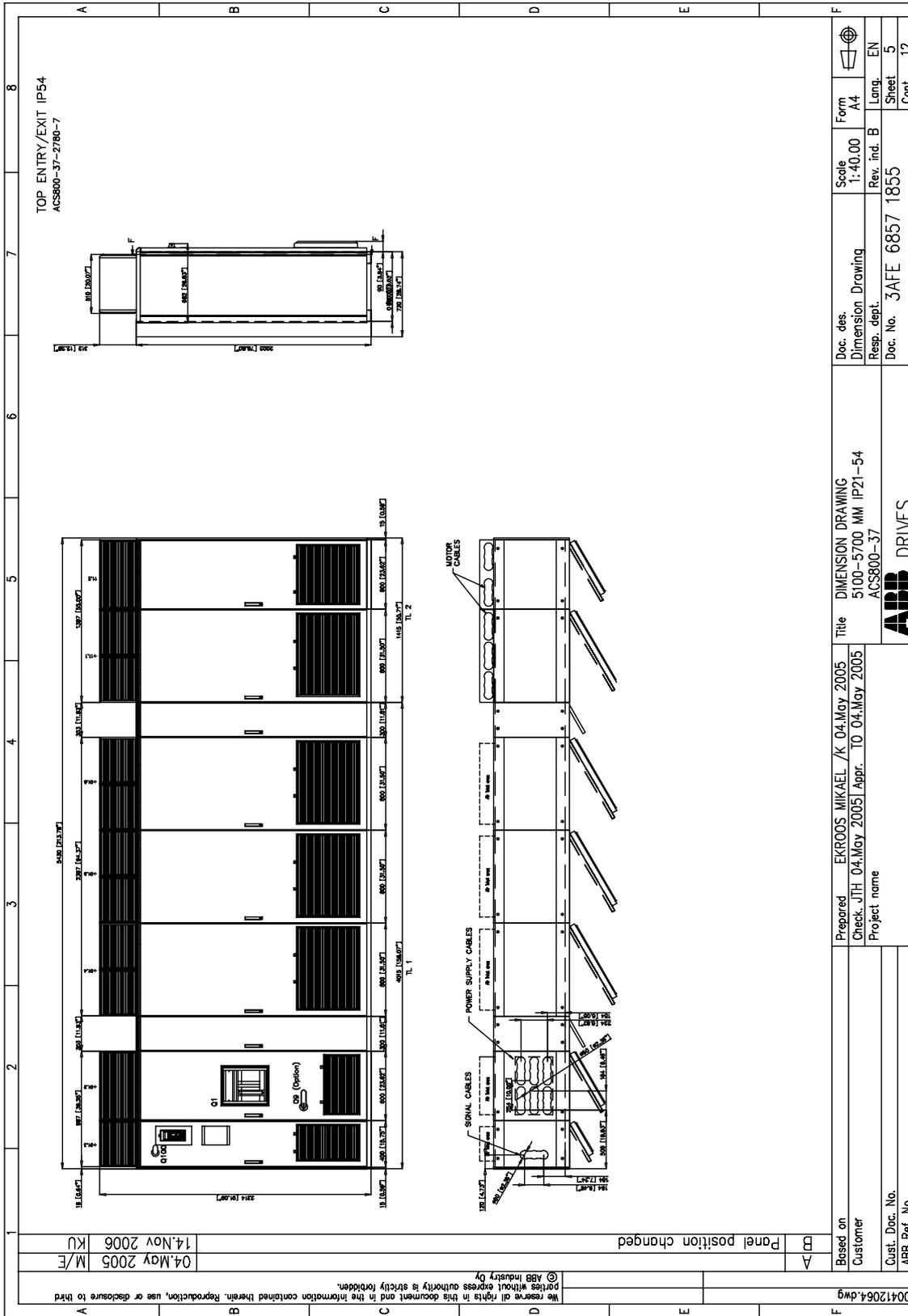
Типоразмер 5xR8i (продолжение)



Типоразмер 5xR8i (продолжение)



Типоразмер 5xR8i (продолжение)



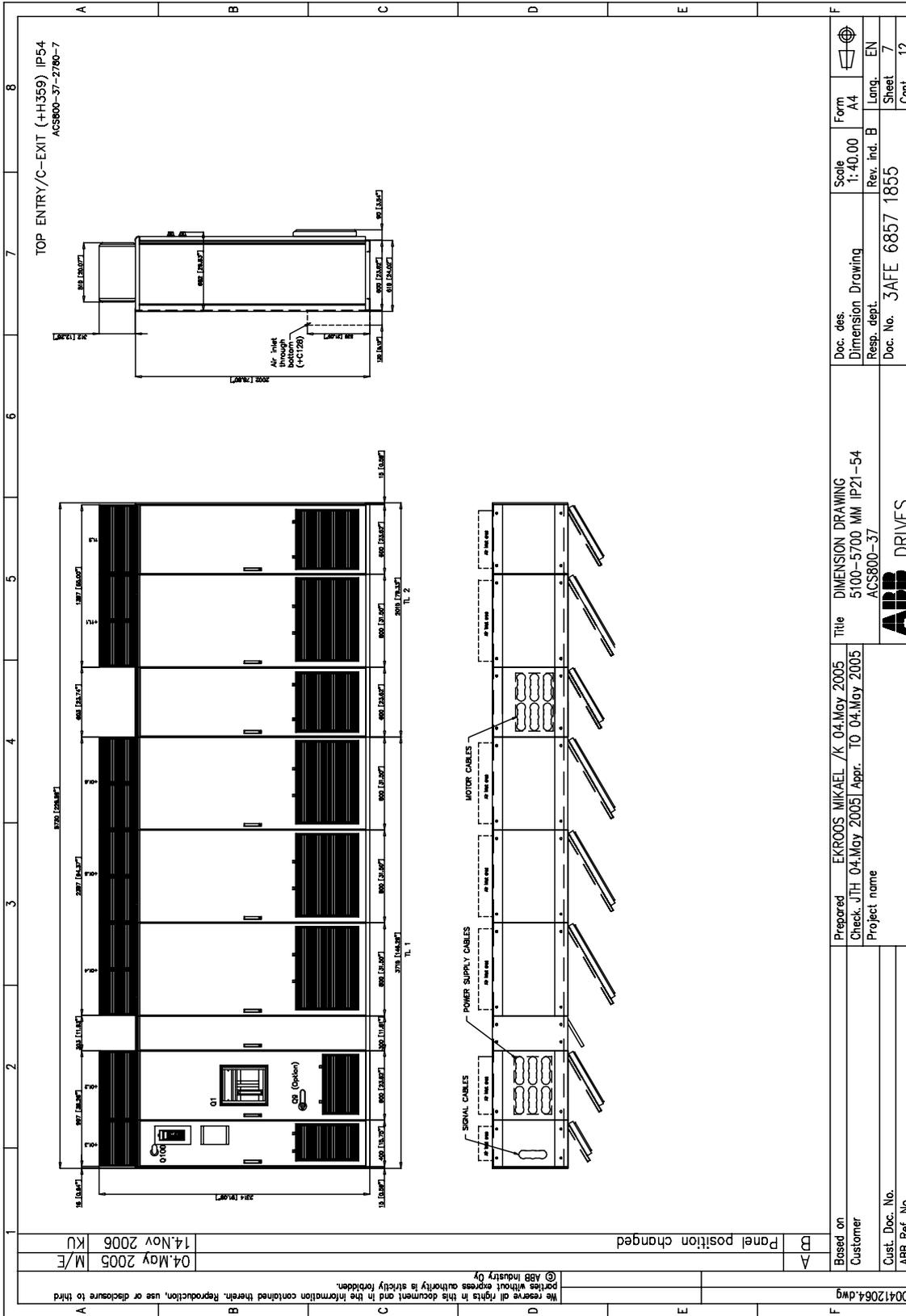
04.May 2005	M/E
14.Nov 2006	KU

Based on Customer	Prepared EKROOS MIKAEL /K/ 04.May 2005	Title DIMENSION DRAWING	Scale 1:40.00	Form A4
	Check. JTH 04.May 2005   Appr. TO 04.May 2005	5100-5700 MM IP21-54	Rev. ind. B	Lang. EN
	Project name	ACS800-37	Doc. No. 3AFE 6857 1855	Sheet 5
		<b>ABB</b> DRIVES		Cont. 12

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.  
© ABB Industry Oy



Типоразмер 5xR8i (продолжение)



00412064.dwg	Based on Customer	Prepared EKROOS MIKAEL /K 04.May 2005	Title DIMENSION DRAWING	Doc. des. Dimension Drawing	Form A4
	Customer	Check. JTH 04.May 2005	5100-5700 MM IP21-54	Resp. dept. ACS800-37	Scale 1:40.00
		Project name	<b>ABB</b> DRIVES	Doc. No. 3AFE 6857 1855	Rev. ind. B
					Lang. EN
					Sheet 7
					Cont. 12

Panel position changed

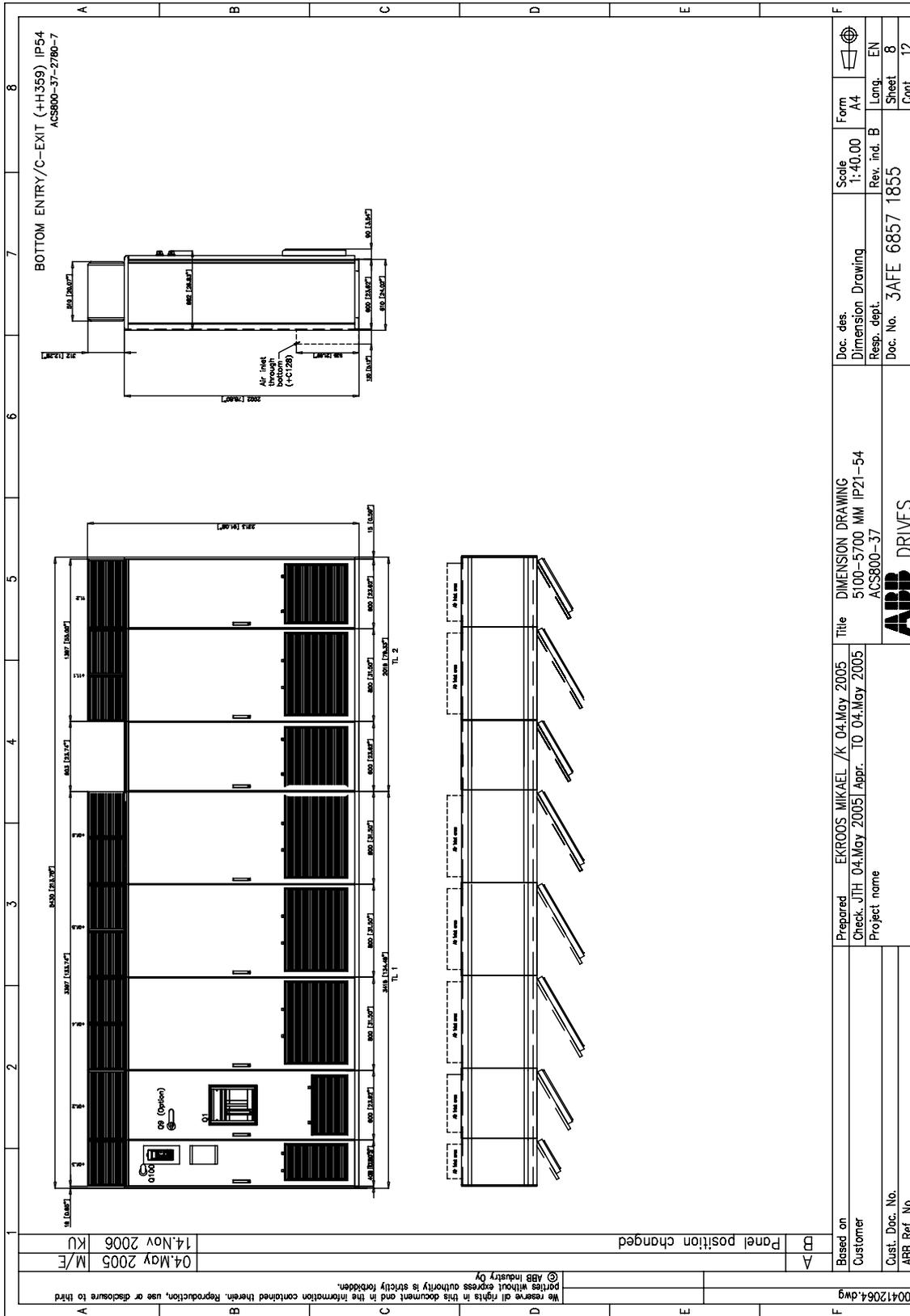
04.May 2005 M/E

14.Nov 2006 KU

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.

© ABB Industry Oy

Типоразмер 5xR8i (продолжение)



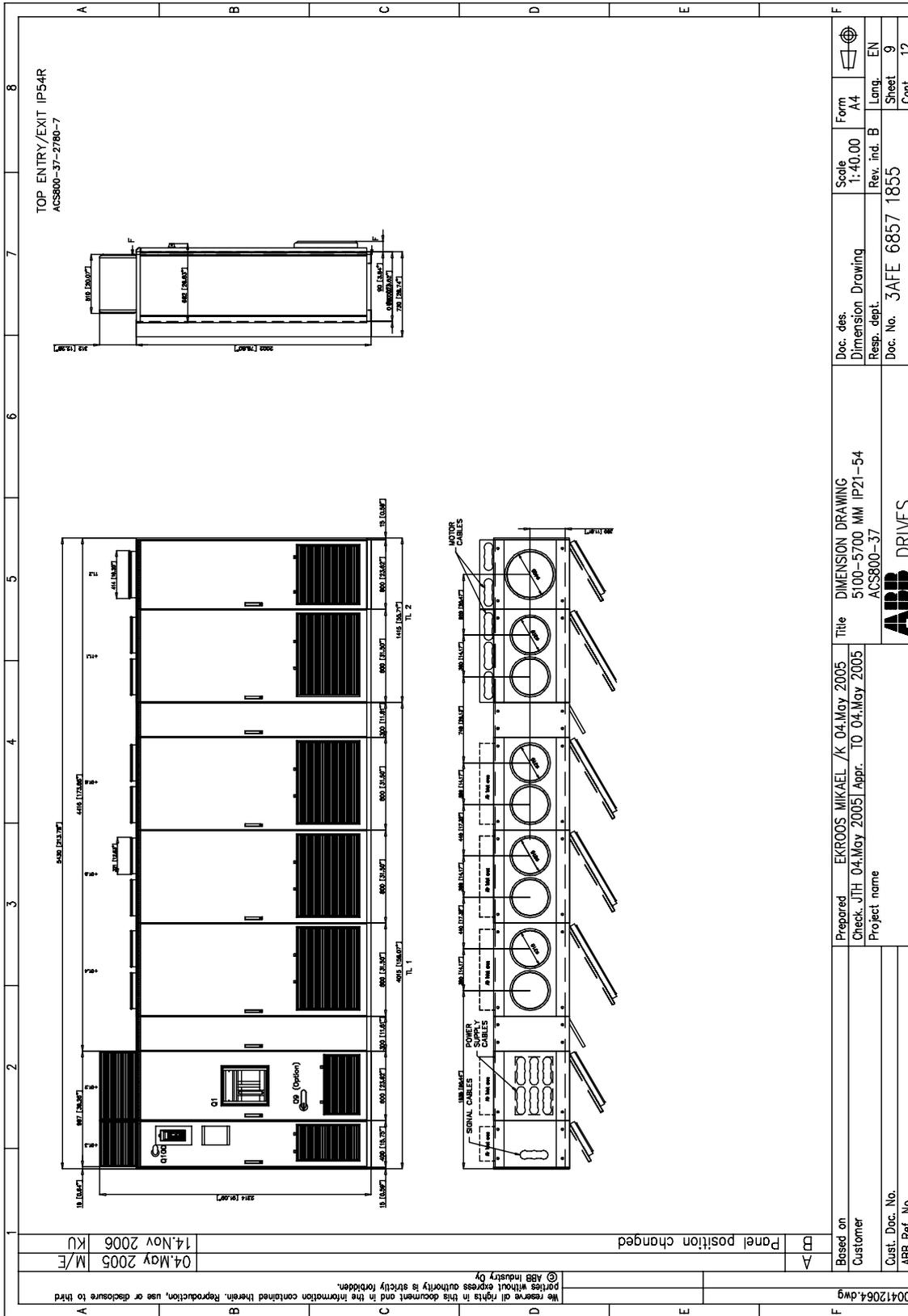
00412064.dwg	Based on	Prepared	Title	Scale	Form
	Customer	EKROOS MIKAEL / K 04.May 2005	DIMENSION DRAWING	1:40.00	A4
		Check. JIH 04.May 2005 / Appr. ID 04.May 2005	5100-5700 MM IP21-54	Rev. ind. B	
		Project name	ACS800-37	Long. EN	
			<b>ABB</b> DRIVES	Street 8	
				Cont. 12	

04.May 2005 M/E  
14.Nov 2006 KU

Panel position changed

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.  
© ABB Industry Oy

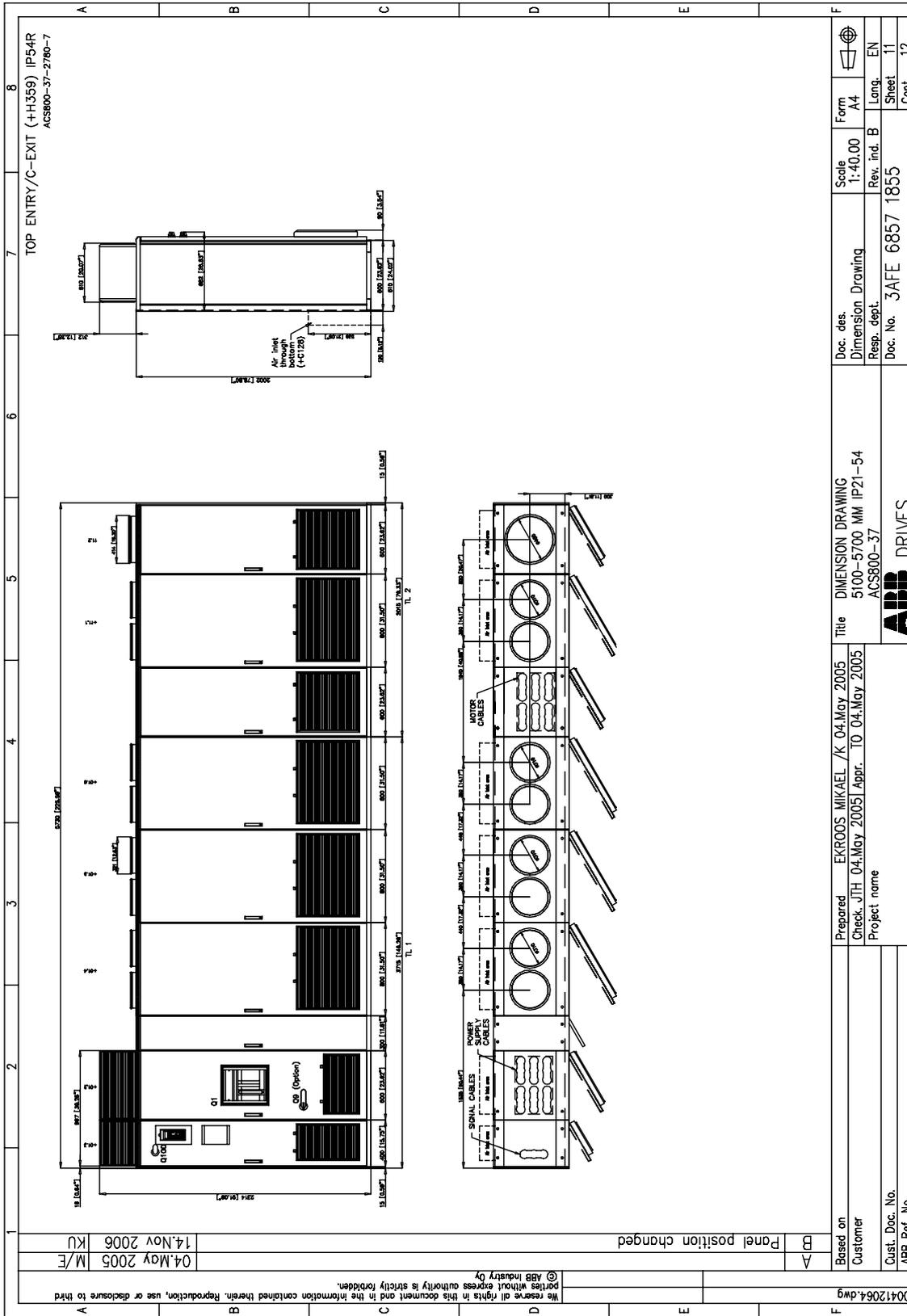
Типоразмер 5xR8i (продолжение)



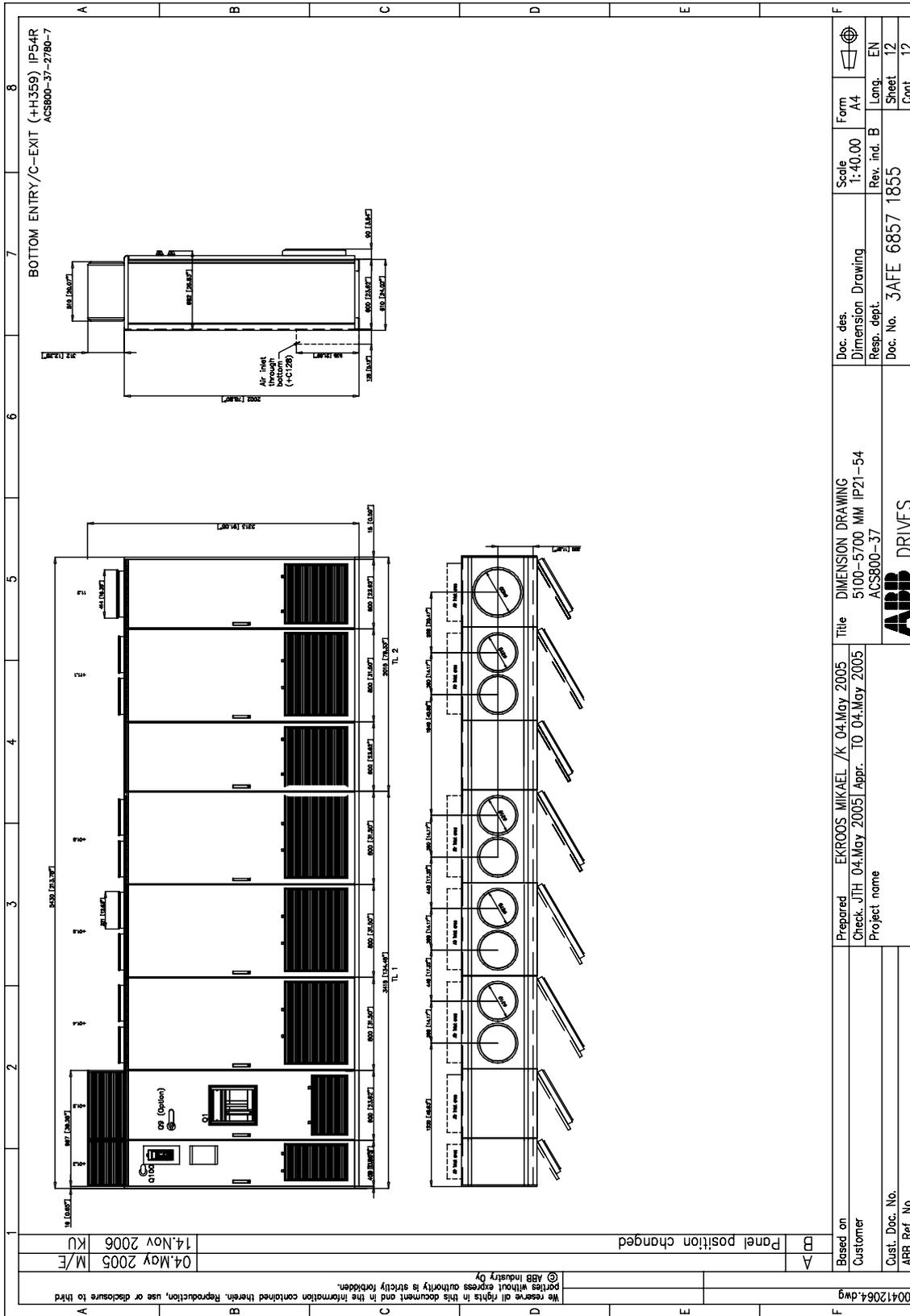
We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
 © ABB Industry Oy



Типоразмер 5xR8i (продолжение)



Типоразмер 5xR8i (продолжение)

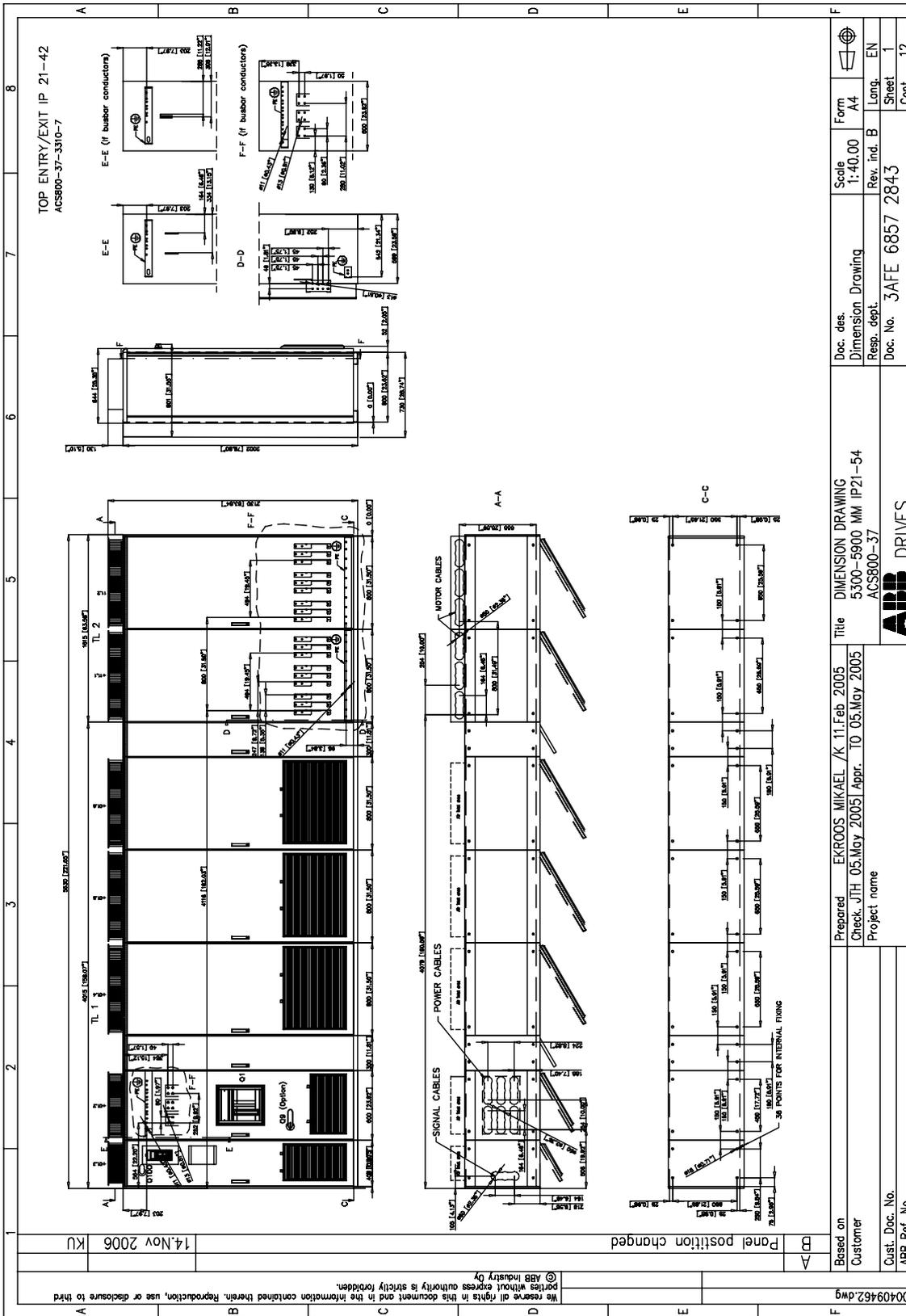


We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
 © ABB Industry Oy

Panel position changed

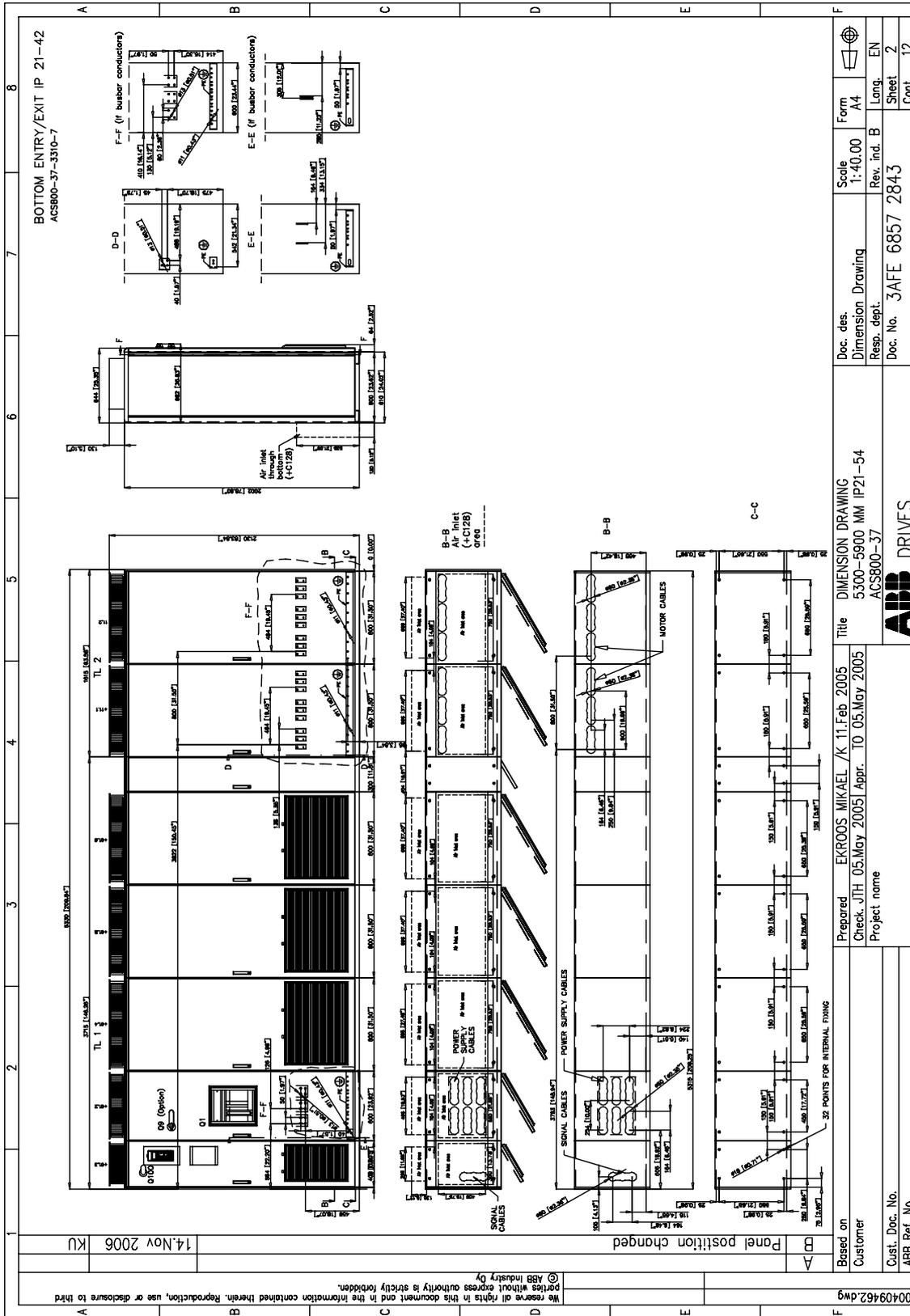
04.May 2005 M/E  
 14.Nov 2006 KU

# Типоразмер 6xR8i



00409462.dwg	Based on Customer	Doc. des. Dimension Drawing	Scale 1:40.00	Form A4
		Doc. No. 3AFE 6857 2843	Rev. ind. B	Lang. EN
			Sheet 1	Cont. 12
Cust. Doc. No. ABB Ref. No.		<b>ABB DRIVES</b>		
Prepared EKROOS MIKAEL / K 11.Feb.2005 Check JTH 05.May.2005   Appr. TO 05.May.2005 Project name		Title DIMENSION DRAWING 5300-5900 MM IP21-54 ACS800-37		

Типоразмер 6xR8i (продолжение)



BOTTOM ENTRY/EXIT IP 21-42  
ACS800-37-3310-7

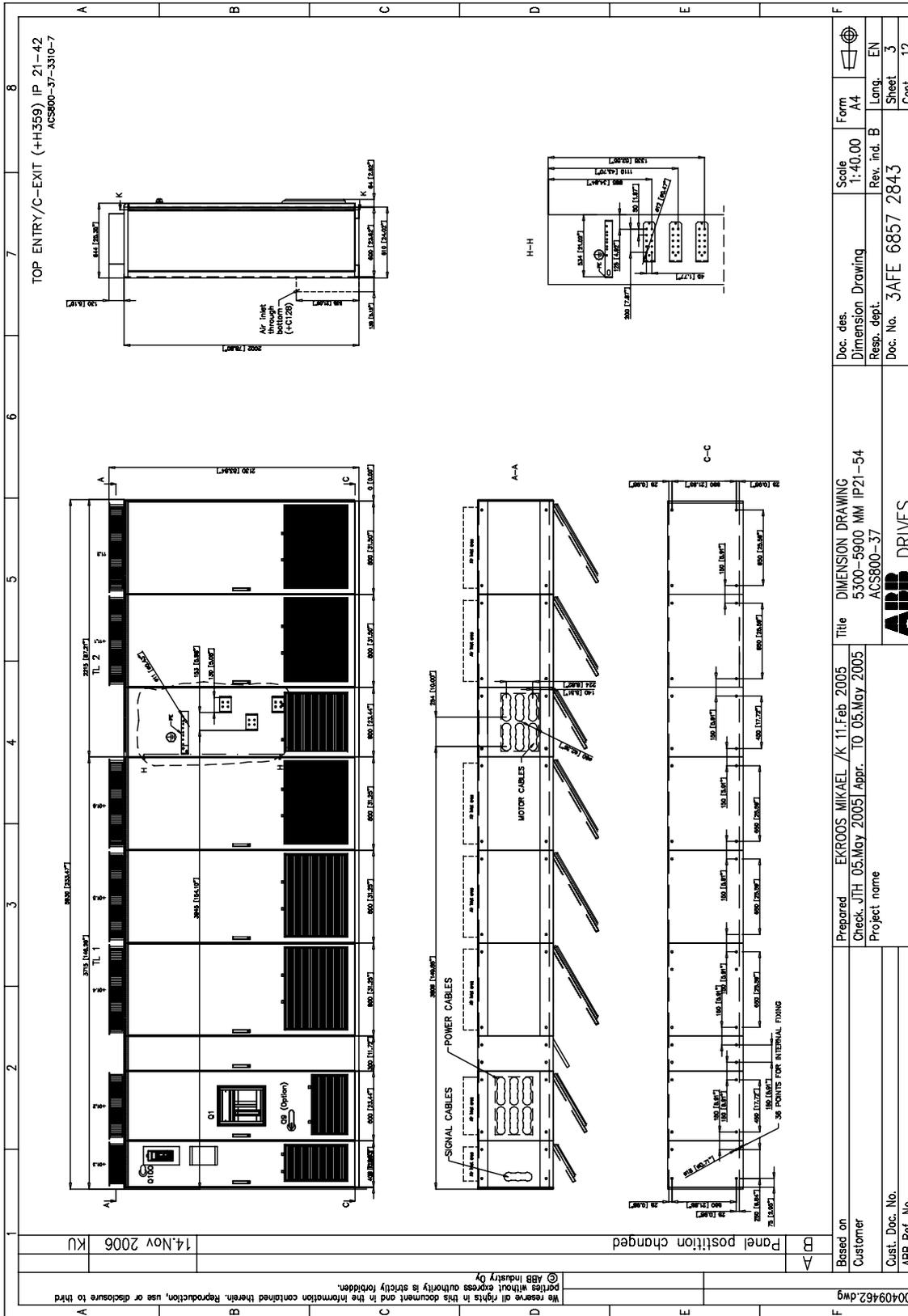
14.Nov.2006 KU

Panel position changed

00409462.dwg

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.  
© ABB Industry by

Типоразмер 6xR8i (продолжение)



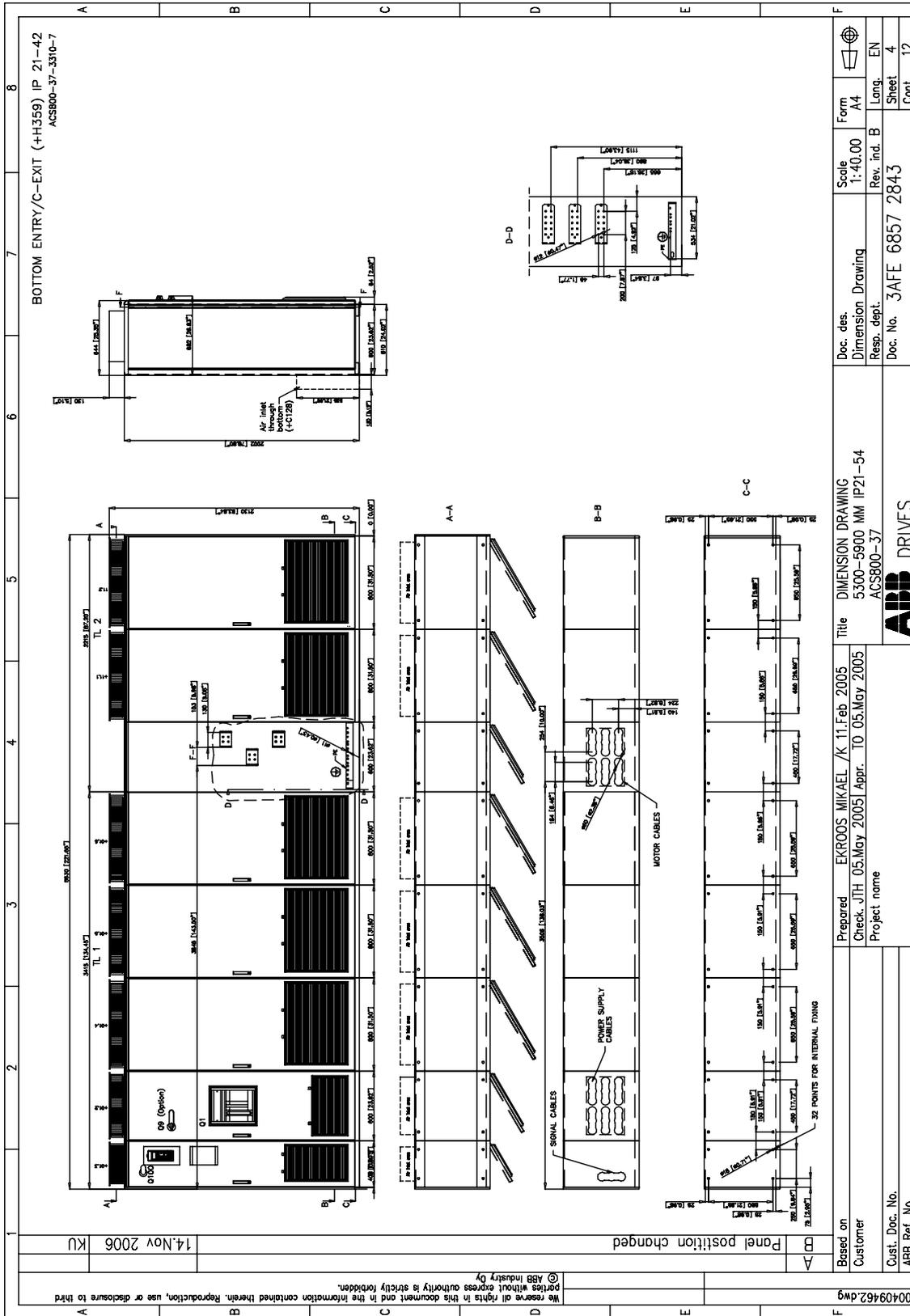
00409462.dwg	Based on Customer	Prepared EKR005 MIKAEL /K 11.Feb 2005 Check. JTH 05.May 2005	Title DIMENSION DRAWING 5300-5900 MM IP21-54 ACS800-37	Doc. des. Dimension Drawing	Scale 1:40.00	Form A4
	Customer	Project name	ABB DRIVES	Resp. dept.	Rev. ind. B	Lang. EN
	Cust. Doc. No.			Doc. No. 3AFE 6857 2843		Sheet 3
	ABB Ref. No.					Cont. 12

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.  
© ABB Industry Oy

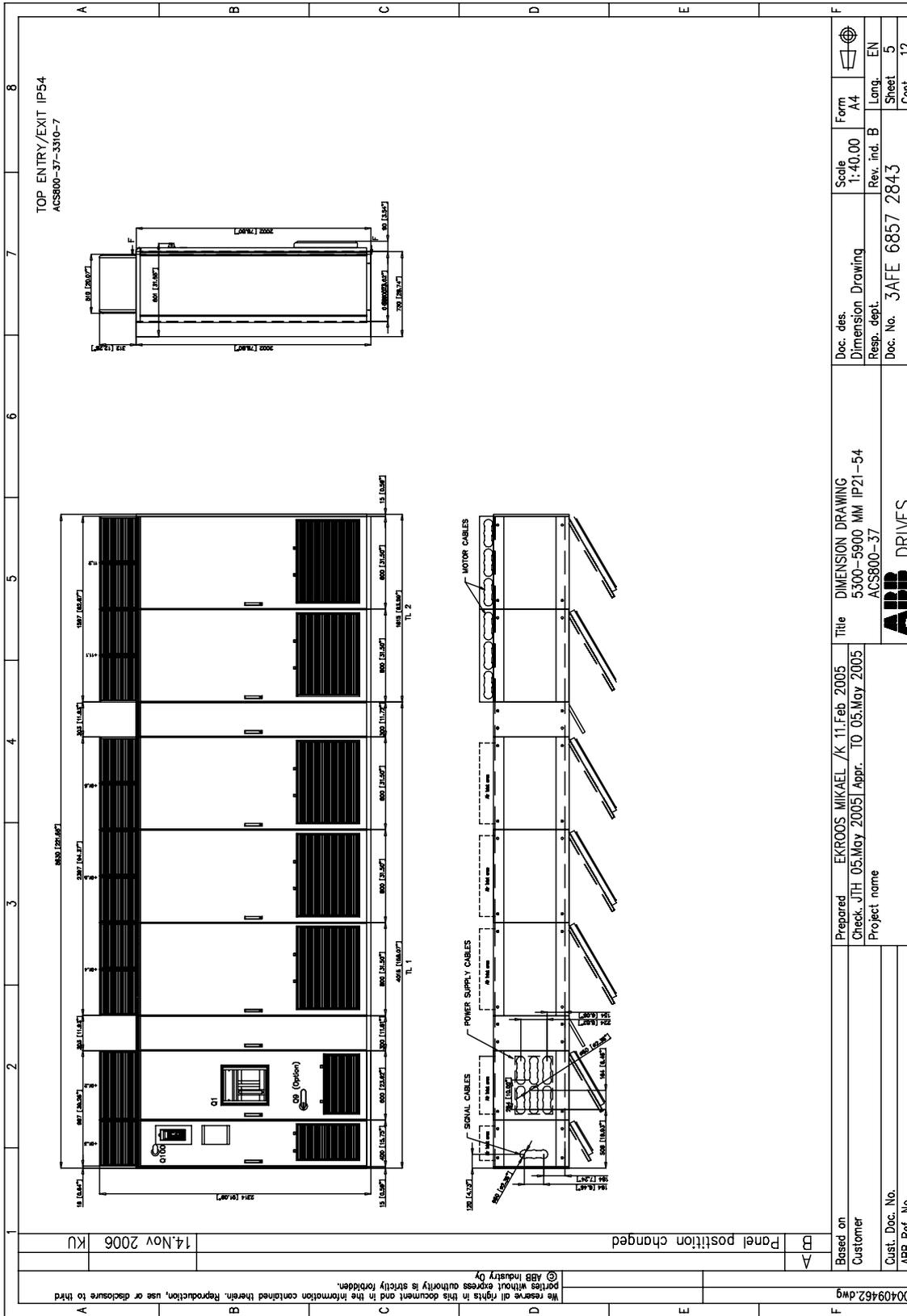
Panel position changed

14.Nov 2006 KU

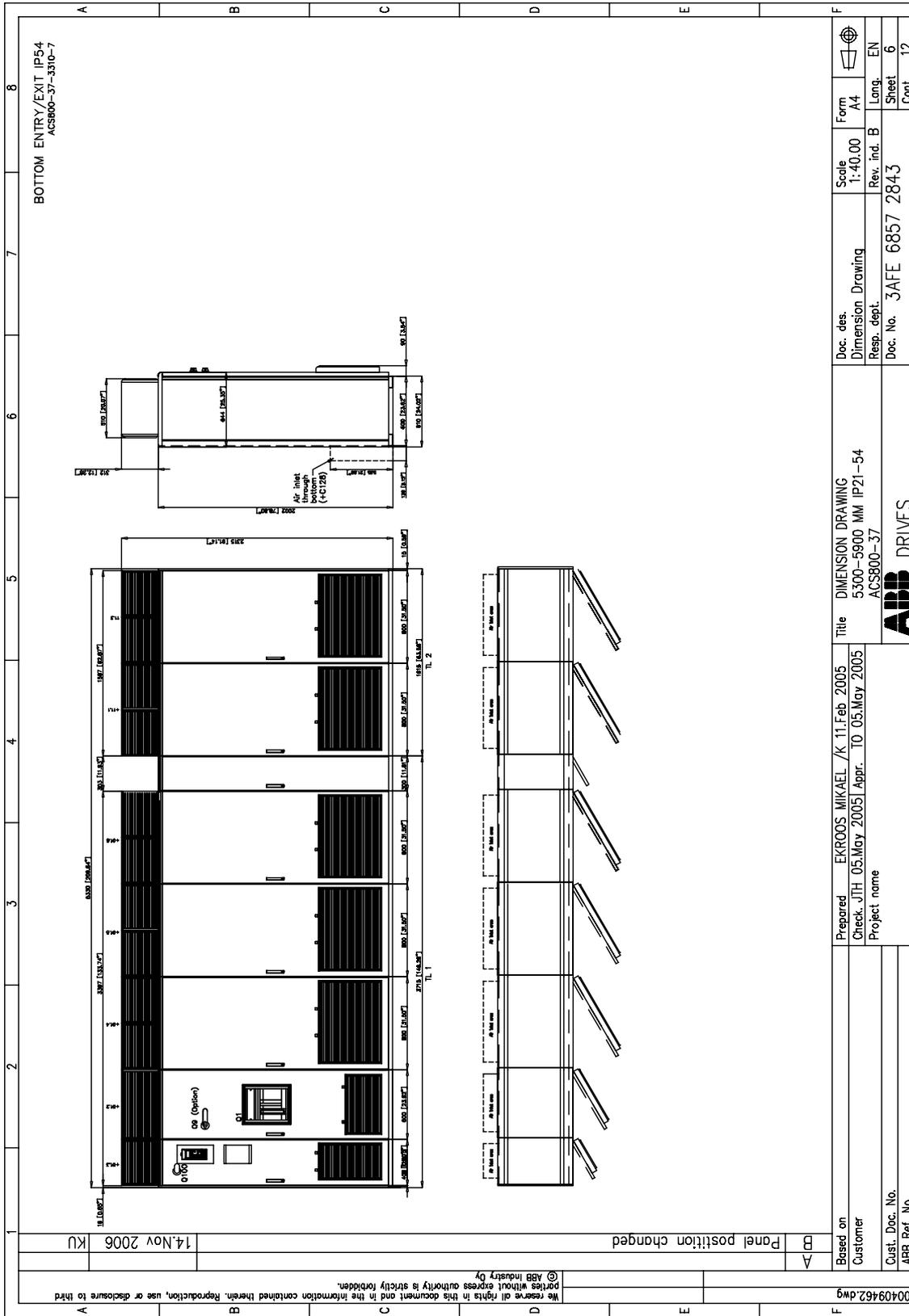
Типоразмер 6xR8i (продолжение)



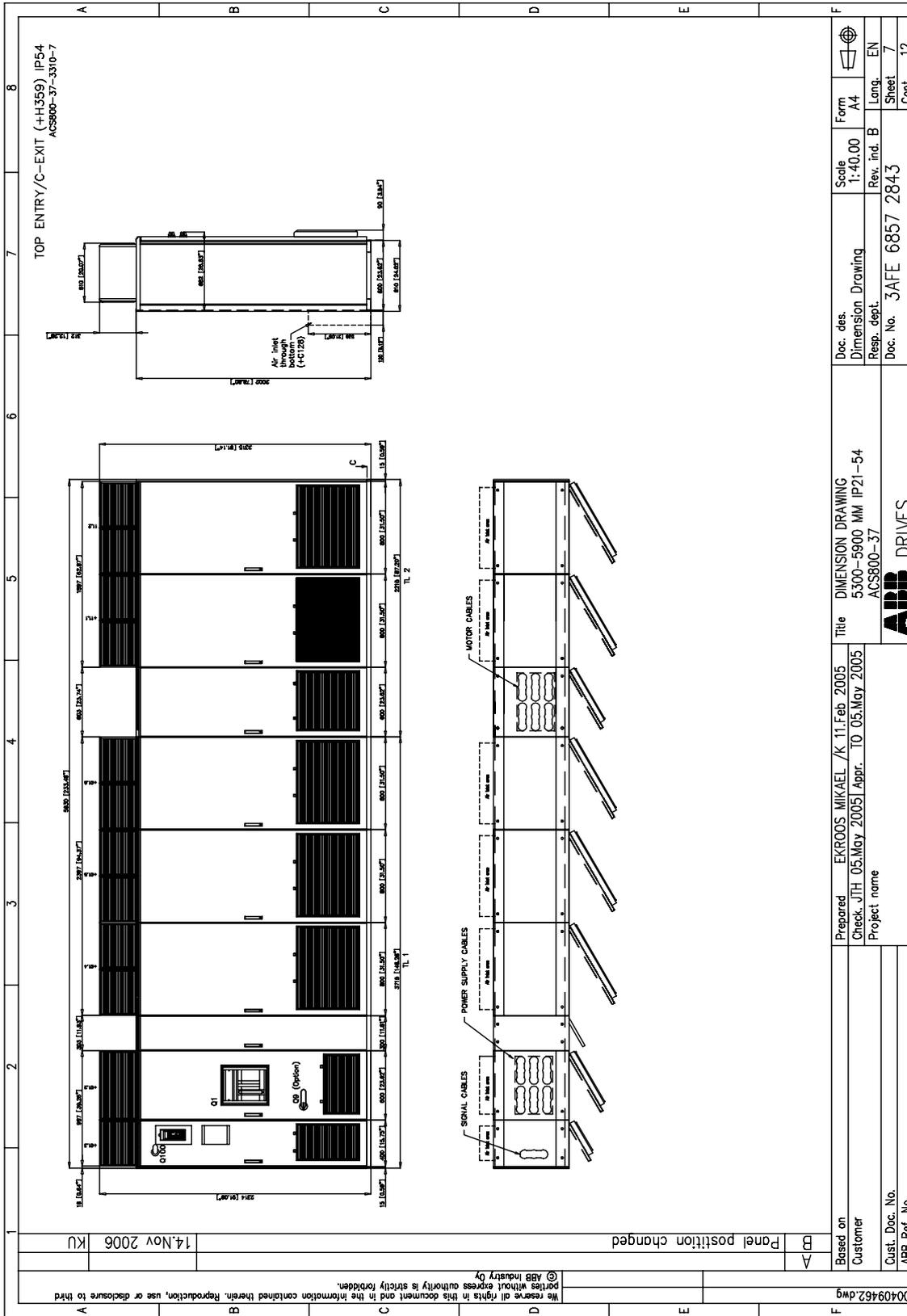
Типоразмер 6xR8i (продолжение)



Типоразмер 6xR8i (продолжение)

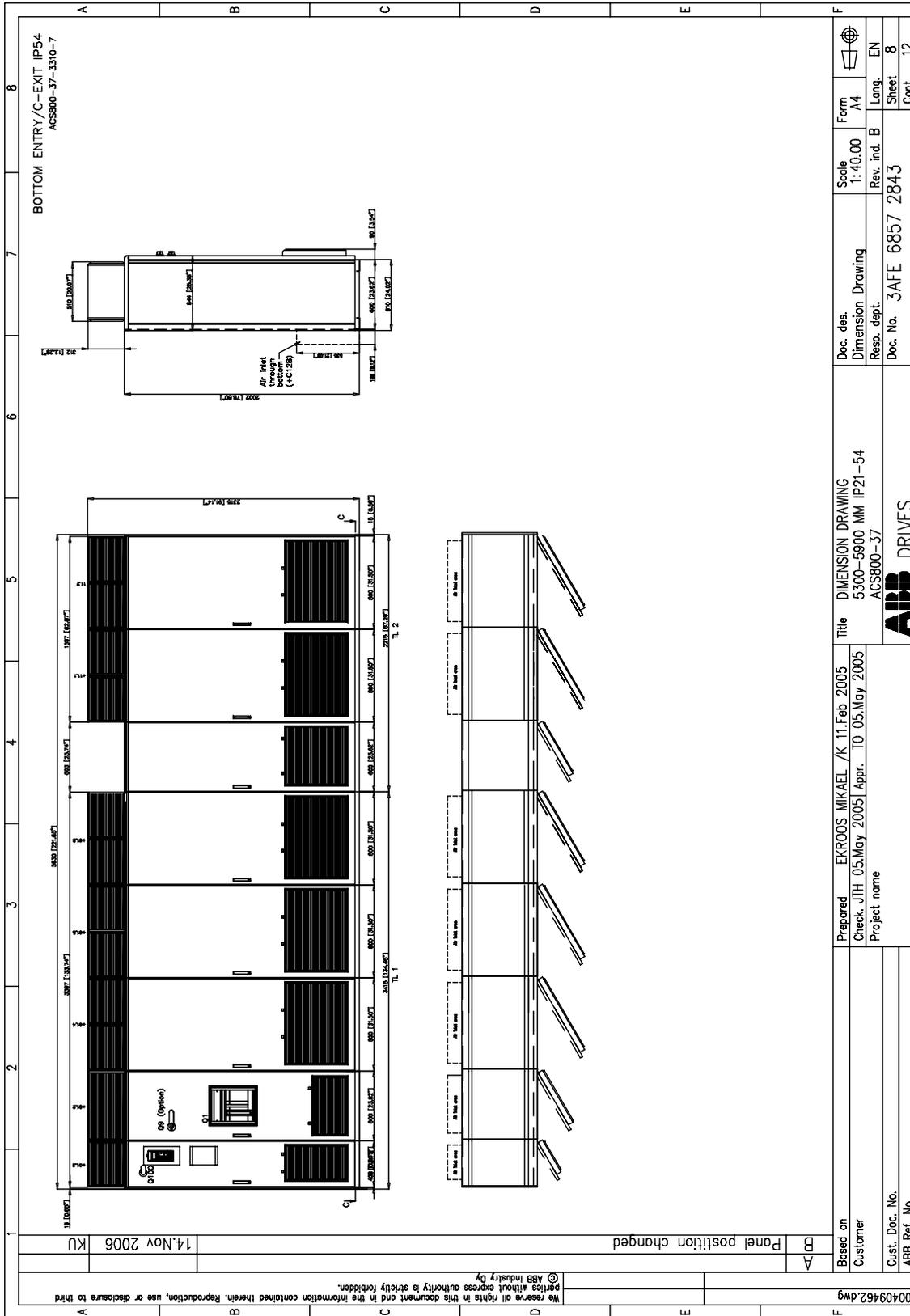


Типоразмер 6xR8i (продолжение)



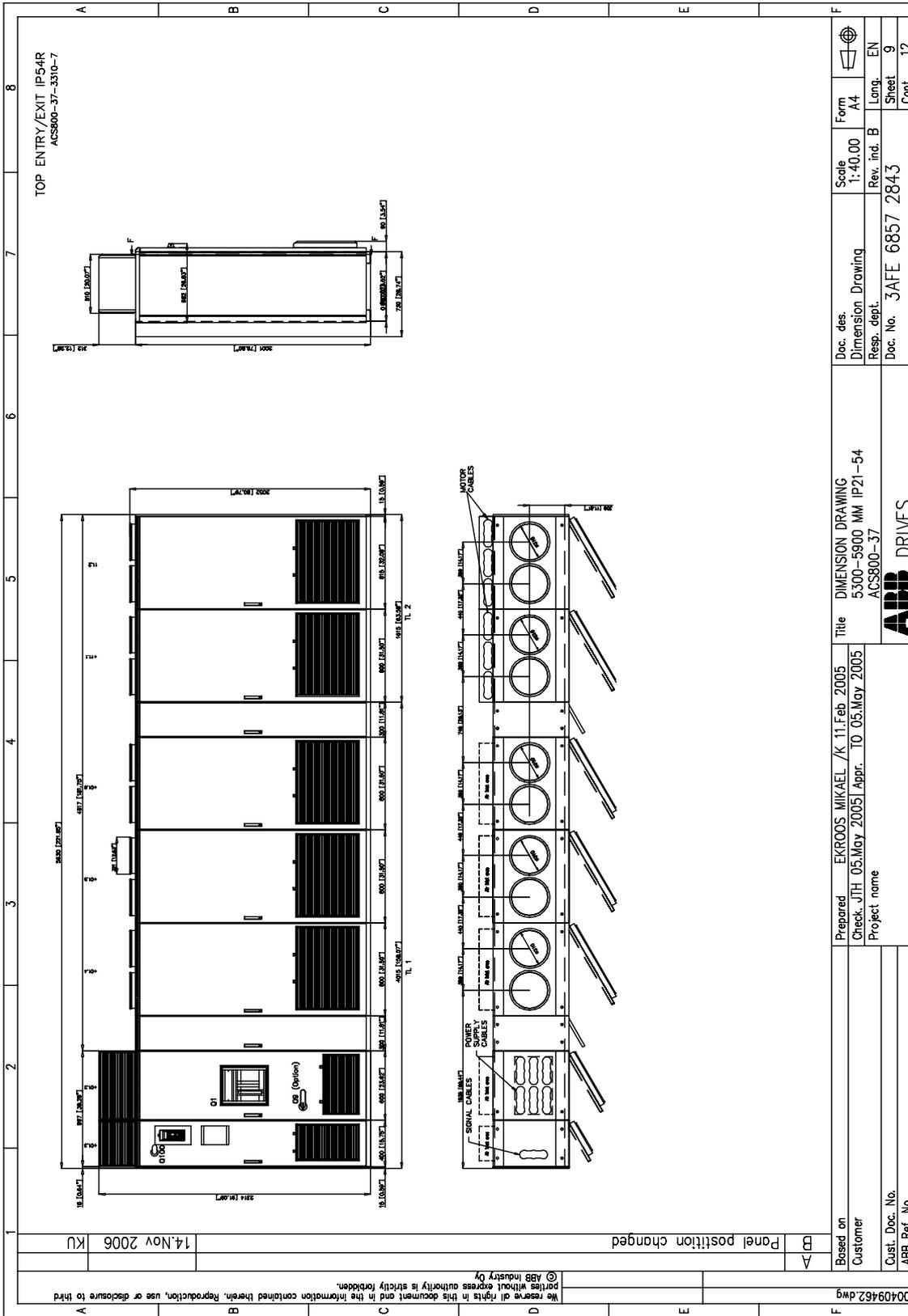
00409462.dwg	Based on Customer	Prepared EKROOS MIKAEL /K 11.Feb 2005 Check JTH 05.May 2005	Title DIMENSION DRAWING 5300-5900 MM IP21-54 ACS800-37	Doc. des. Dimension Drawing	Scale 1:40.00	Form A4
ABB Ref. No.	Customer	Project name	ABB DRIVES	Resp. dept. ACS800-37	Rev. ind. B	Lang. EN
				Doc. No. 3AFE 6857 2843		Sheet 7
						Cont. 12

Типоразмер 6xR8i (продолжение)



00409462.dwg	Based on Customer	Prepared EKROOS MIKAEL / K. 11. Feb. 2005	Title DIMENSION DRAWING	Doc. des. Dimension Drawing	Scale 1:40.00	Form A4	
		Check. JIH 05.May 2005/ Appr. TO 05.May 2005	5300-5900 MM IP21-54	Resp. dept. ACS800-37	Rev. ind. B	Long. EN	
		Project name	<b>ABB</b> DRIVES	Doc. No. 3AFE 6857 2843	Rev. ind. B	Sheet 8	Cont. 12
		ABB Ref. No.					

Типоразмер 6xR8i (продолжение)



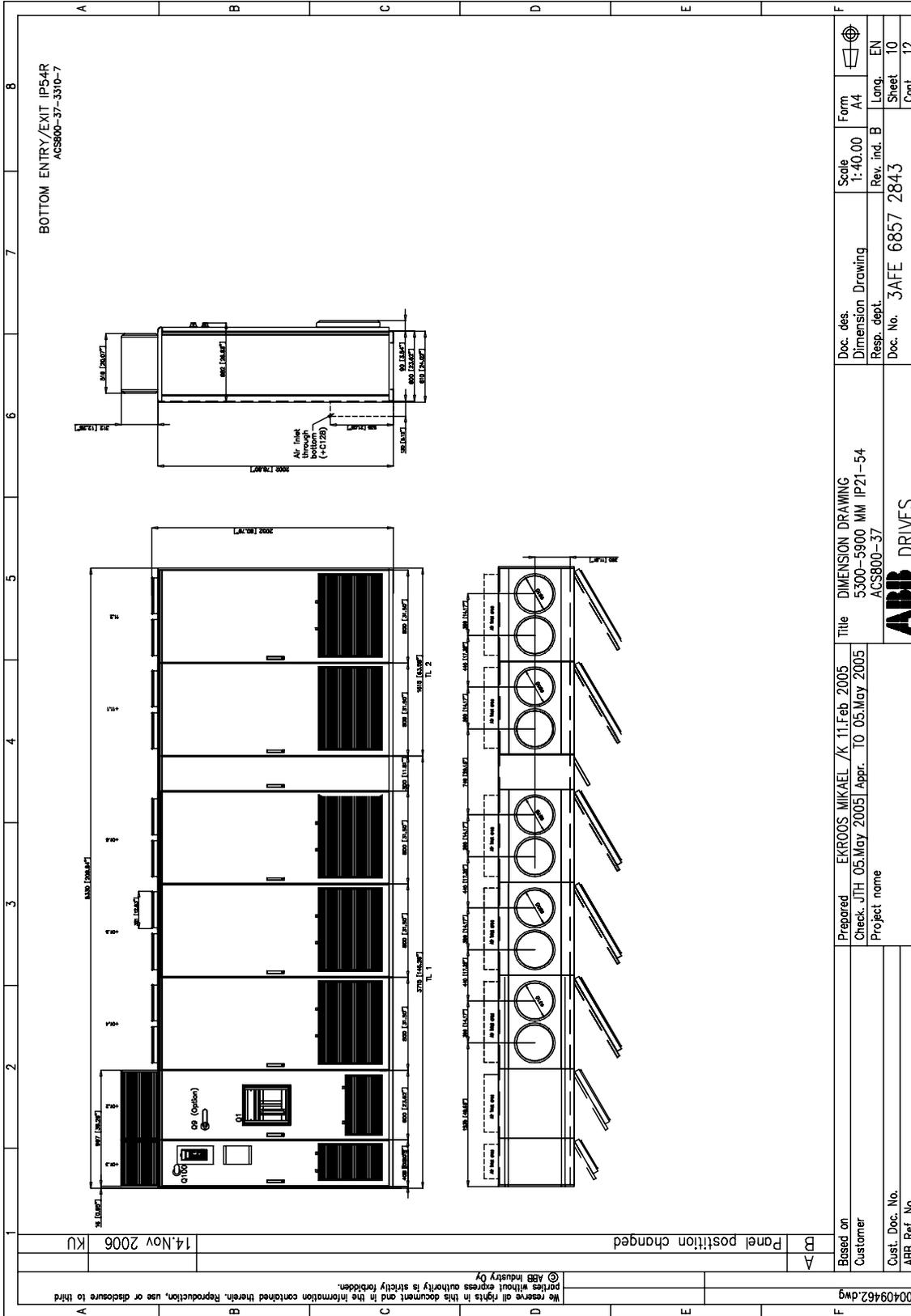
14.Nov 2006 KU

Panel position changed

We reserve all rights in this document and in the information contained herein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.  
© ABB Industry Oy

00409462.dwg	Based on Customer	Prepared EKROOS MIKAEL /K/ 11.Feb 2005 Check. JTH 05.May 2005   Appr. TO 05.May 2005	Title DIMENSION DRAWING 5300-5900 MM IP21-54 ACS800-37	Doc. des. Dimension Drawing Resp. dept. JAFE	Scale 1:40.00 Rev. ind. B	Form A4 Long	EN
	Cust. Doc. No. ABB Ref. No.	Project name	ABB DRIVES	Doc. No. 3AFE 6857 2843		Sheet 9	Cont. 12

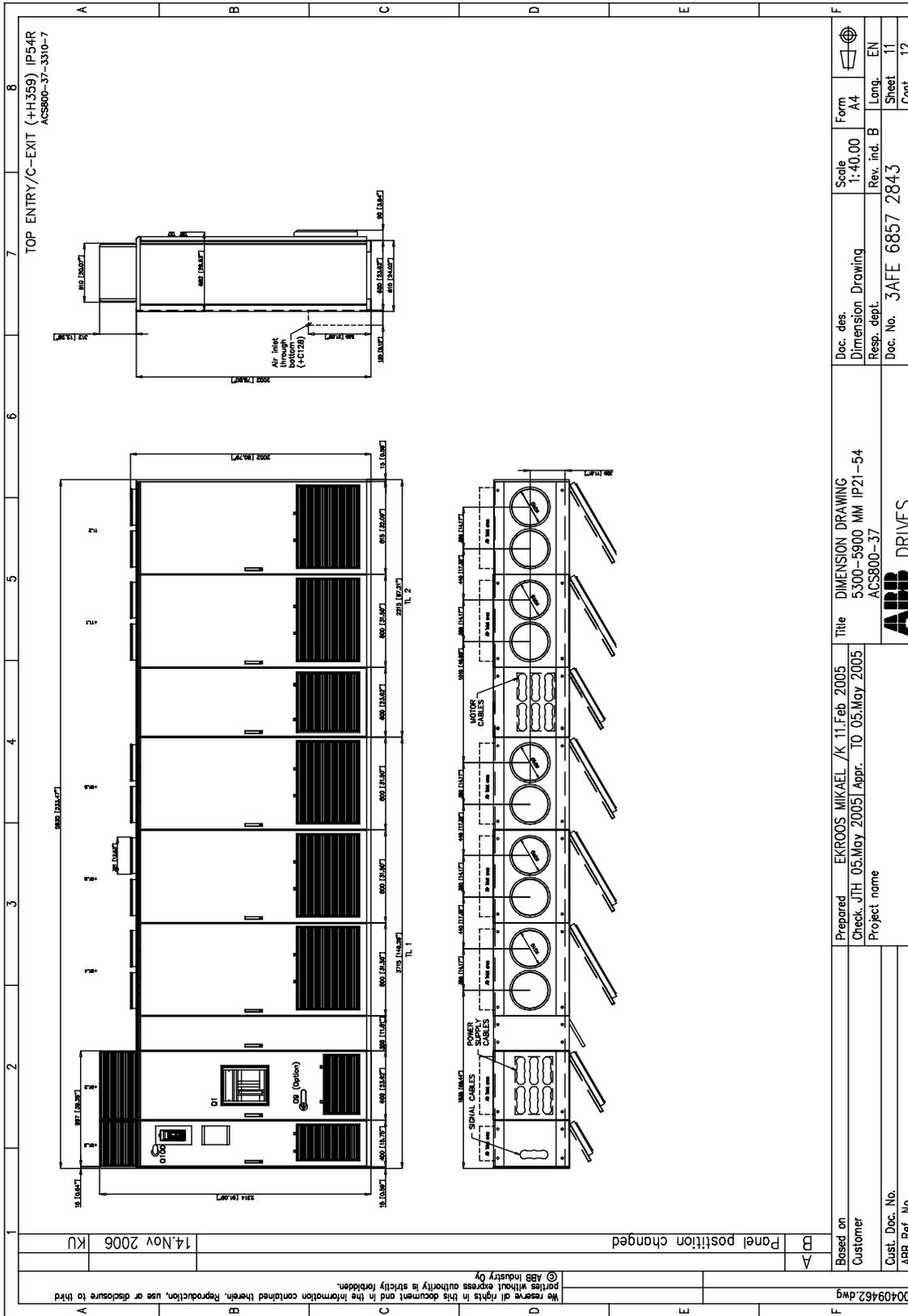
Типоразмер 6xR8i (продолжение)



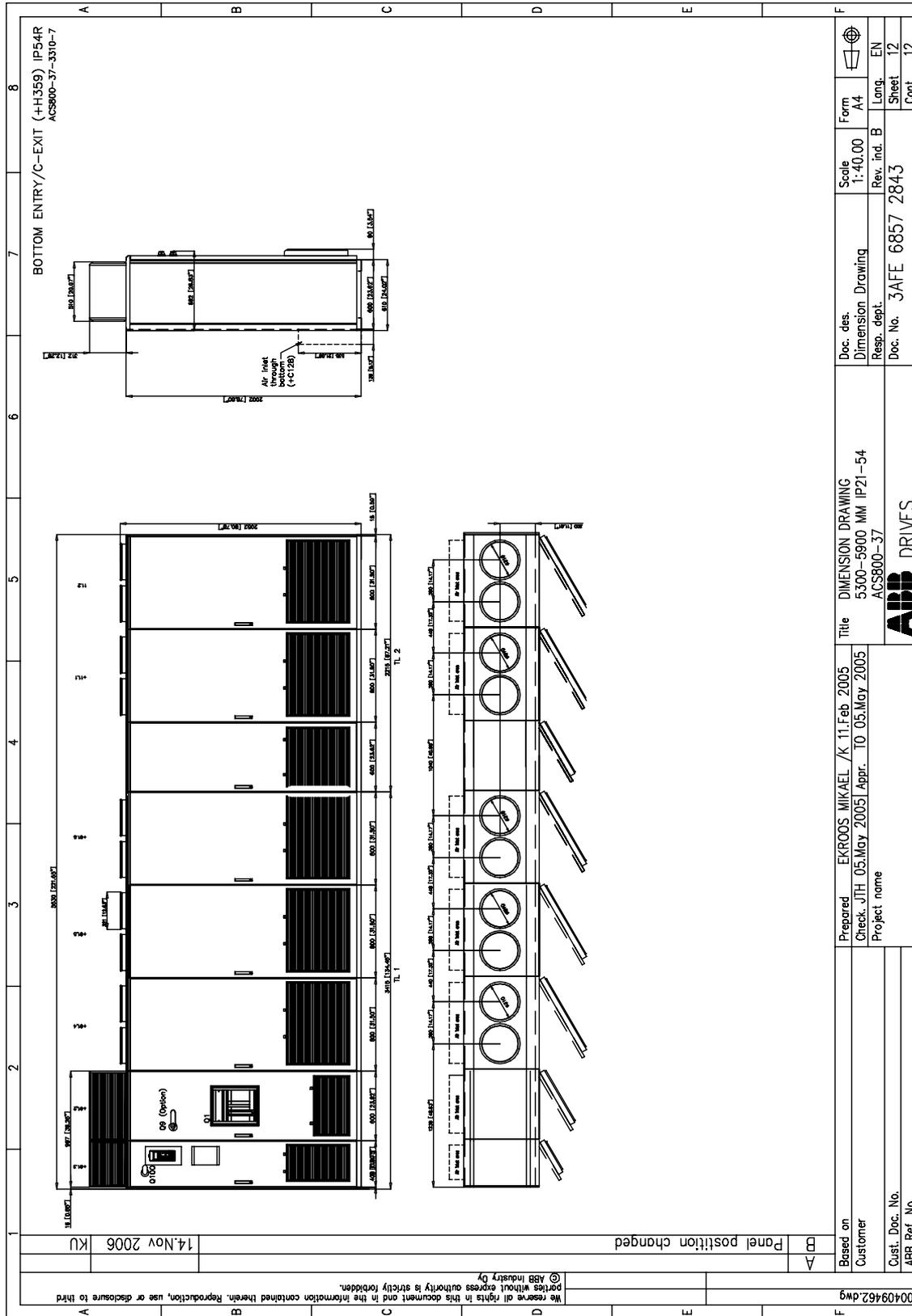
BOTTOM ENTRY/EXIT IP54R  
ACS800-37-3310-7

00409462.dwg	Doc. No.	3AFE 6857 2843	Form	A4
ABB Ref. No.	Doc. des.	Dimension Drawing	Scale	1:40.00
Cust. Doc. No.	Resp. dept.	ACS800-37	Rev. ind.	B
Project name	Doc. No.	3AFE 6857 2843	Lang.	EN
Prepared	EKROOS MIKAEL /K 11.Feb.2005	Title	DIMENSION DRAWING	
Check	JTH 05.May.2005		5300-5900 MM IP21-54	
Project name	Appr. TO 05.May.2005		ACS800-37	
<b>ABB DRIVES</b>				

Типоразмер 6xR8i (продолжение)



Типоразмер 6xR8i (продолжение)



00409462.dwg  
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.  
© ABB Industry by

Panel position changed

Based on Customer

Cust. Doc. No. ABB Ref. No.

Prepared EKROOS MIKAEL / K.11.Feb.2005  
Check JIH 05.May.2005/ Appr. TO 05.May.2005  
Project name

Title DIMENSION DRAWING  
5300-5900 MM IP21-54  
ACS800-37

Doc. des. Dimension Drawing  
Resp. dept.

Doc. No. 3AFE 6857 2843

Scale 1:40.00  
Form A4  
Rev. ind. B  
Lang. EN  
Sheet 12  
Cont. 12





## Резистивное торможение

### Обзор содержания главы

В настоящей главе описываются варианты резистивного торможения приводов ACS800-37.

### Варианты резистивного торможения

Перечисленные ниже приводы ACS800-37 могут оснащаться тормозными прерывателями и резисторами. За сведениями относительно тормозного оборудования для приводов ACS800-37 других типов или заказного оборудования для резистивного торможения обратитесь к местному представителю корпорации ABB.

$U_N$	Тип ACS800-37	Тип тормозного прерывателя (+D150)	Тип тормозного резистора (+D151)
400 В	ACS800-37-0060-3 ••• ACS800-37-0170-3	NBRA-658	2 × SAFUR210F575
	ACS800-37-0210-3 ••• ACS800-37-0510-3	NBRA-659	2 × SAFUR180F460
	ACS800-37-0640-3 ACS800-37-0770-3	2 × NBRA-659	2 × (2 × SAFUR180F460)
	ACS800-37-0960-3	3 × NBRA-659	3 × (2 × SAFUR180F460)
500 В	ACS800-37-0070-5 ••• ACS800-37-0210-5	NBRA-658	2 × SAFUR125F500
	ACS800-37-0260-5 ••• ACS800-37-0610-5	NBRA-659	2 × SAFUR200F500
	ACS800-37-0780-5 ACS800-37-0870-5	2 × NBRA-659	2 × (2 × SAFUR200F500)
	ACS800-37-1160-5	3 × NBRA-659	3 × (2 × SAFUR200F500)
690 В	ACS800-37-0170-7 ••• ACS800-37-0540-7	NBRA-669	2 × SAFUR200F500
	ACS800-37-0790-7 ACS800-37-0870-7	2 × NBRA-669	2 × (2 × SAFUR200F500)
	ACS800-37-1160-7	3 × NBRA-669	3 × (2 × SAFUR200F500)

### Комбинации прерыватель/резистор – технические характеристики

Приведенная ниже таблица содержит технические характеристики выбранных комбинаций прерыватель/резистор.

$U_N$	Прерыватель (прерыватели)	Резисторы	$R$ (Ом)	$P_{brmax}$ (кВт)	$P_{cont}$ (кВт)	$I_{max}$ (А)	Рабочий цикл (10/60 с)		Рабочий цикл (1/5 мин)		Воздушный поток (м <sup>3</sup> /ч)
							$P_{br}$ (кВт)	$I_{rms}$ (А)	$P_{br}$ (кВт)	$I_{rms}$ (А)	
400 В	1 × NBRA-658	2 × SAFUR210F575	1,7	230	42	384	224	345	130	200	2500
	1 × NBRA-659	2 × SAFUR180F460	1,2	353	54	545	287	444	167	257	2500
	2 × NBRA-659	2 × (2 × SAFUR180F460)	1,2	706	108	545	575	444	333	257	5000
	3 × NBRA-659	3 × (2 × SAFUR180F460)	1,2	1058	162	545	862	444	500	257	7500
500 В	1 × NBRA-658	2 × SAFUR125F500	2,0	268	36	408	192	237	111	137	2500
	1 × NBRA-659	2 × SAFUR200F500	1,35	403	54	605	287	355	167	206	2500
	2 × NBRA-659	2 × (2 × SAFUR200F500)	1,35	806	108	605	575	355	333	206	5000
	3 × NBRA-659	3 × (2 × SAFUR200F500)	1,35	1208	162	605	862	355	500	206	7500
690 В	1 × NBRA-669	2 × SAFUR200F500	1,35	404	54	835	287	355	167	206	2500
	2 × NBRA-669	2 × (2 × SAFUR200F500)	1,35	807	108	835	287	355	333	206	5000
	3 × NBRA-669	3 × (2 × SAFUR200F500)	1,35	1211	162	835	575	355	500	206	7500

$U_N$  = Номинальное напряжение

$R$  = Сопротивление соответствующих резисторов (на каждый прерыватель)

$P_{brmax}$  = Максимальная кратковременная (1 мин через каждые 10 мин) мощность торможения

$P_{cont}$  = Максимальная длительная мощность торможения

$I_{max}$  = Максимальный пиковый ток (на один прерыватель)

$P_{br}$  = Мощность торможения для заданного рабочего цикла

$I_{rms}$  = Соответствующий среднеквадратичный ток (на один прерыватель)

Воздушный поток = Поток воздуха, необходимый для охлаждения прерывателя (прерывателей) и резисторов

### Тормозные прерыватели – технические характеристики

В приведенной ниже таблице содержатся технические характеристики тормозных прерывателей NBRA-6xx

$U_N$	Тип прерывателя	$P_{brmax}$ (кВт)	$P_{cont}$ (кВт)	$I_{max}$ (А)	$I_{rms}$ (А)	$R$ (Ом)	Рабочий цикл (10/60 с)		Рабочий цикл (1/5 мин)		$U_{br\_on}$ (В)	$U_{br\_off}$ (В)	Воздушный поток (м <sup>3</sup> /ч)
							$P_{br}$ (кВт)	$I_{rms}$ (А)	$P_{br}$ (кВт)	$I_{rms}$ (А)			
400 В	NBRA-658	230	70	384	109	1,7	230	355	230	355	674	660	660
	NBRA-659	353	96	545	149	1,2	353	545	303	468			
500 В	NBRA-658	268	81	380	101	2,15	268	331	268	331	811	795	
	NBRA-659	403	109	571	136	1,43	403	498	317	391			
690 В	NBRA-669	404	119	414	107	2,72	404	361	298	267	1120	1096	

$U_N$  = Номинальное напряжение

$P_{brmax}$  = Максимальная кратковременная (1 мин через каждые 10 мин) мощность торможения

$P_{cont}$  = Максимальная длительная мощность торможения

$I_{max}$  = Максимальный пиковый ток

$I_{rms}$  = Соответствующий эффективный ток

$R$  = Рекомендуемое сопротивление

$P_{br}$  = Мощность торможения для заданного рабочего цикла Примечание. Это значение может быть ограничено величиной  $P_{brmax}$ .

$U_{br\_on}$  = Напряжение постоянного тока, при котором прерыватель начинает проводить

$U_{br\_off}$  = Напряжение постоянного тока, при котором прерыватель прекращает проводить

Воздушный поток = Поток воздуха, необходимый для охлаждения прерывателя

### Тормозные резисторы – технические характеристики

Приведенная ниже таблица содержит технические характеристики резисторов, поставляемых корпорацией АВВ.

Тип	$U_N$ (В)	$R$ (Ом)	$E_R$ (кДж)	$P_{Rcont}$ (кВт)	Воздушный поток (м <sup>3</sup> /ч)
SAFUR125F500	500	4,0	3600	9,0	1000
SAFUR210F575	575	3,4	4200	10,5	
SAFUR200F500	500	2,7	5400	13,5	
SAFUR180F460	460	2,4	6000	15,0	

$U_N$  = Номинальное напряжение

$R$  = Сопротивление

$E_R$  = Короткий импульс энергии, который блок резисторов будет выдерживать каждые 400 секунд.

$P_{Rcont}$  = Непрерывная рассеиваемая мощность (тепловая) при правильном расположении резистора. Энергия  $E_R$  рассеивается в течение 400 секунд.

Воздушный поток = Поток воздуха, необходимый для охлаждения **одного** резистора.

## Проверка возможностей тормозного оборудования

1. Определите максимальную мощность ( $P_{\max}$ ), развиваемую двигателем при торможении.
2. Проверьте выполнение следующего условия:

$$P_{\text{brmax}} \geq P_{\max}$$

Значения  $P_{\text{brmax}}$ , указанные в приведенной выше таблице технических характеристик, даны для образцового цикла торможения (1 минута торможения, 9 минут паузы). Если фактический рабочий цикл не соответствует образцовому циклу, необходимо вместо указанной мощности использовать максимально допустимую мощность торможения  $P_{\text{br}}$ . В таблице технических характеристик мощность  $P_{\text{br}}$  указана для двух дополнительных циклов торможения. Указания по вычислению мощности  $P_{\text{br}}$  для других циклов торможения приведены ниже.

3. Проверьте выбор резисторов. Энергия, вырабатываемая двигателем в течение 400 секунд, не должна превышать энергии, которую может рассеять резистор, обозначенной  $E_R$ .

Если значение  $E_R$  слишком мало, можно использовать группу из четырех стандартных резисторов, соединенных последовательно-параллельно. Значение  $E_R$  для группы из четырех резисторов в четыре раза больше этого значения для стандартного резистора.

### Нестандартные резисторы

Использование нестандартных резисторов возможно при условии, что

- их сопротивление не меньше, чем у стандартных резисторов.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Запрещается применение резисторов, сопротивление которых меньше значения, указанного для данной комбинации привод / тормозной прерыватель / тормозной резистор. Привод и прерыватель не в состоянии выдержать перегрузку по току, вызванную малым сопротивлением резистора.

- величина сопротивления не ограничивает требуемой интенсивности торможения, т. е.

$$P_{\max} < \frac{U_{\text{DC}}^2}{R}$$

где

$P_{\max}$  максимальная мощность, вырабатываемая двигателем во время торможения

$U_{\text{DC}}$  напряжение на резисторе во время торможения, например:

$1,35 \cdot 1,2 \cdot 415 \text{ В}$  (при напряжении питания привода от 380 до 415 В~),

$1,35 \cdot 1,2 \cdot 500 \text{ В}$  (при напряжении питания от 440 до 500 В~) или

$1,35 \cdot 1,2 \cdot 690 \text{ В}$  (при напряжении питания привода от 525 до 690 В~).

$R$  сопротивление резистора (Ом)

- величина энергии, которую могут рассеять резисторы ( $E_R$ ), достаточна для данного применения (см. п. 3 выше).

### Вычисление максимальной мощности торможения ( $P_{br}$ )

- Энергия торможения, рассеиваемая в течение любых 10 минут, не должна превышать энергию, рассеиваемую в течение образцового цикла торможения.
- Энергия торможения не должна превышать номинальное максимальное значение  $P_{brmax}$ .

$$1. \quad n \times P_{br} \times t_{br} \leq P_{brmax} \times 60 \text{ с}$$

$$2. \quad P_{br} \leq P_{brmax}$$

$n$  = Число тормозных импульсов в течение 10-минутного периода

$P_{br}$  = Максимально допустимая мощность торможения (кВт).

$t_{br}$  = Время торможения (с)

$P_{brmax}$  = Максимальная мощность торможения для образцового цикла (кВт)

#### Пример 1

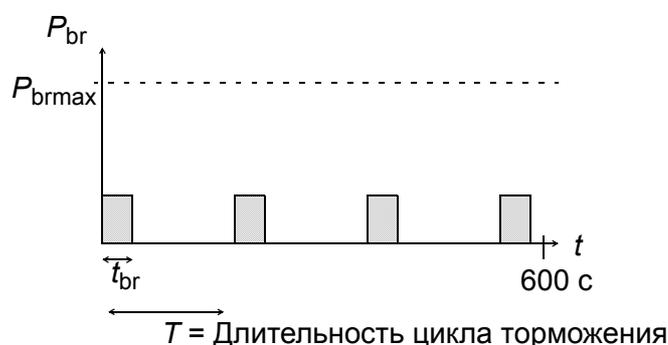
Длительность цикла торможения 30 минут. Время торможения равно 15 минутам.

**Результат.** Если время торможения превышает 10 минут, торможение считается длительным. Допустимая мощность длительного торможения составляет 10 % от максимальной мощности торможения ( $P_{brmax}$ ).

#### Пример 2

Длительность цикла торможения 3 минуты. Время торможения равно 40 секундам.

$$1. \quad P_{br} \leq \frac{P_{brmax} \times 60 \text{ с}}{4 \times 40 \text{ с}} = 0,375 \times P_{hd}$$



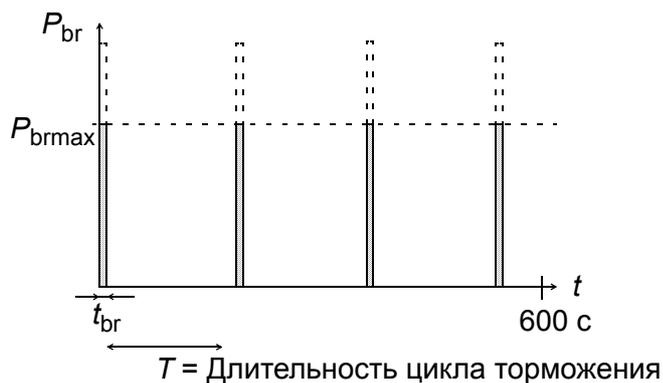
$$2. \quad P_{br} < P_{brmax} \quad \text{НОРМА}$$

**Результат.** Максимально допустимая мощность торможения для такого цикла равна 37 % от номинального значения, указанного для образцового цикла.

**Пример 3**

Длительность цикла торможения 3 минуты. Время торможения 10 секунд.

$$1. \quad P_{br} \leq \frac{P_{brmax} \times 60 \text{ с}}{4 \times 10 \text{ с}} = 1.5 \cdot P_{brmax}$$



$$2. \quad P_{br} > P_{brmax} \quad \text{Не допускается}$$

**Результат.** Максимально допустимая мощность торможения для такого цикла равна максимальной мощности торможения ( $P_{brmax}$ ), указанной для образцового цикла.

## Установка и подключение нестандартных резисторов

Должно обеспечиваться эффективное охлаждение резисторов.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Все материалы, расположенные вблизи тормозных резисторов, должны быть негорючими. Поверхности резисторов сильно нагреваются. Температура воздуха, поднимающегося от резисторов составляет сотни градусов Цельсия. Необходимо обеспечить защиту резисторов от прикосновений.

Подключение резисторов выполняется таким же кабелем, какой используется для питания привода (см. главу *Технические характеристики*), так что входные предохранители одновременно защищают и кабель резистора. Для подключения также пригоден двужильный экранированный кабель с таким же сечением проводников. Длина кабеля резистора не должна превышать 10 м.

Для защиты от перегрева должны использоваться резисторы с тепловыми автоматическими выключателями (стандартное устройство резисторов ABB). Такой выключатель должен присоединяться к входам ENABLE (РАЗРЕШЕНИЕ) тормозных прерывателей.

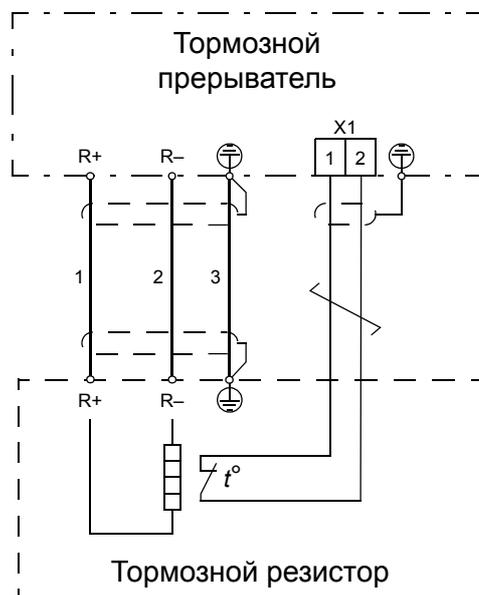


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Когда блок питания привода ACS800-37 работает, входные клеммные колодки ENABLE тормозных прерывателей находятся под напряжением, равным напряжению на звене постоянного тока привода. Это напряжение чрезвычайно опасно и может вызвать серьезные повреждения или травмы, если уровень изоляции и условия защиты тепловых выключателей недостаточны. Нормально замкнутые выключатели должны быть всегда надежно изолированы (испытательное напряжение более 2,5 кВ) и закрыты кожухом, защищающим от случайного прикосновения.

**Примечание.** Для подключения к входу ENABLE используйте кабель, имеющий следующие характеристики:

- витая пара (рекомендуется использовать экранированный кабель);
- номинальное рабочее напряжение между жилой и землей ( $U_0$ ):  $\geq 750$  В;
- напряжение проверки прочности изоляции  $> 2,5$  кВ.

Ниже приводится пример схемы подключения резистора.



### Ввод в эксплуатацию системы торможения

Для правильной работы тормозного прерывателя необходимо в прикладной программе привода запретить контроль превышения напряжения в приводе. Для блоков с тормозными прерывателями это сделано на заводе-изготовителе.





**ABB Oy**  
AC Drives  
P.O. Box 184  
FI-00381 HELSINKI  
FINLAND (ФИНЛЯНДИЯ)  
Телефон +358 10 22 11  
Факс +358 10 22 22681  
Интернет <http://www.abb.com>

**ООО "АББ Индустри и Стройтехника"**  
Россия, 117861, г. Москва,  
ул. Обручева, дом 30/1, стр. 2  
Телефон: +7 (495) 960-22-00  
Факс: +7 (495) 960-22-20  
Интернет [www.abb.ru/ibs](http://www.abb.ru/ibs)  
[ruibs@ru.abb.com](mailto:ruibs@ru.abb.com)

ЗАУА0000019310 Rev C RU  
Дата вступления в силу: 31.07.2007