

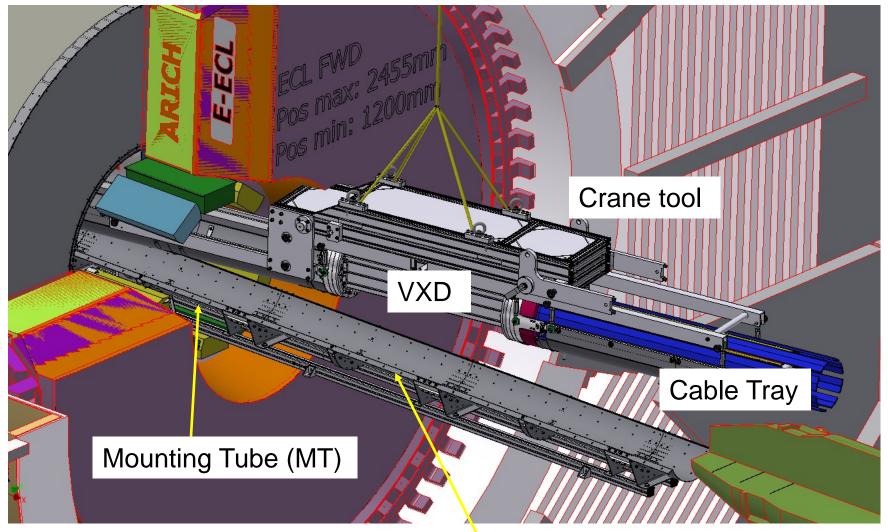


Recent and Coming PXD Activities at KEK

- 1. VXD Test Installation in Tsukuba Hall
- 2. Installation of IBBelle
- 3. Installation of the CO2 Flexlines
- 4. Plans for the Roll-In and thereafter





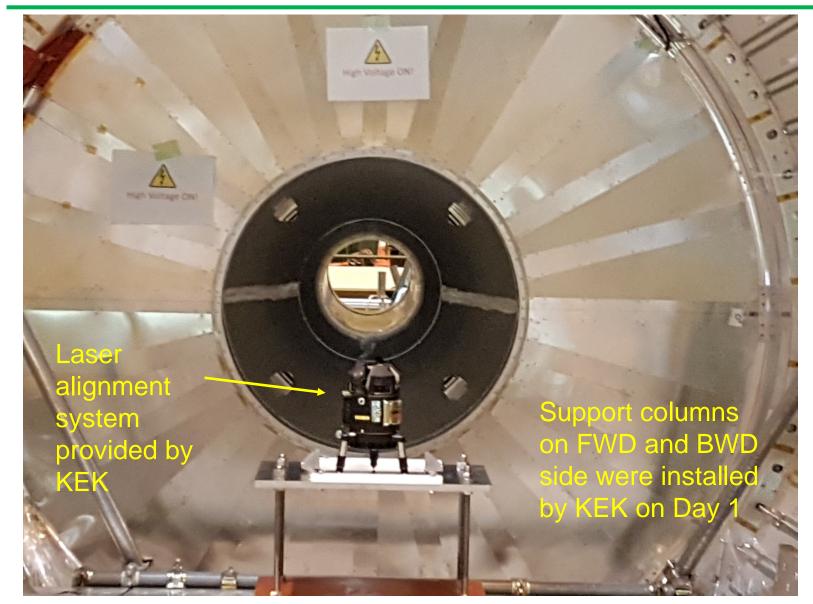


Mounting Tube Extension (MTE) (FWD and BWD regions)



Alignment of Support Columns







Installation Ready for Move-In

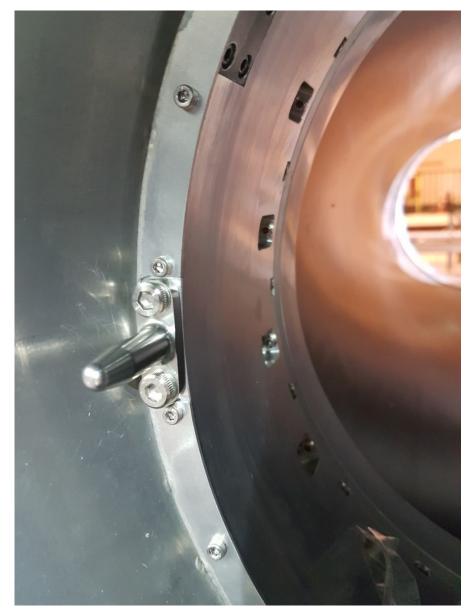






Installation of Pins on FWD





C. Kiesling, Bi-weekly PXD Seevogh Meeting, Jan. 10, 2017

Pin installation on left side OK, Problems on the right side



Aligning and Fixing of VXD on BWD



VXD raised by adjustment too

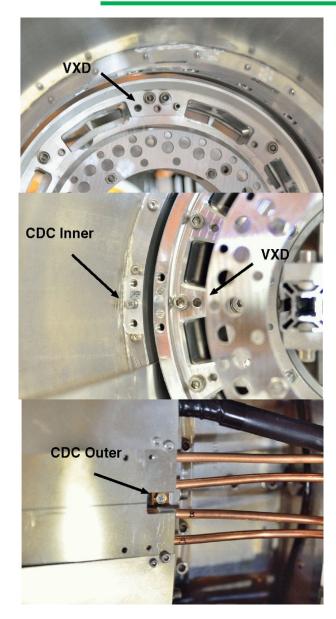


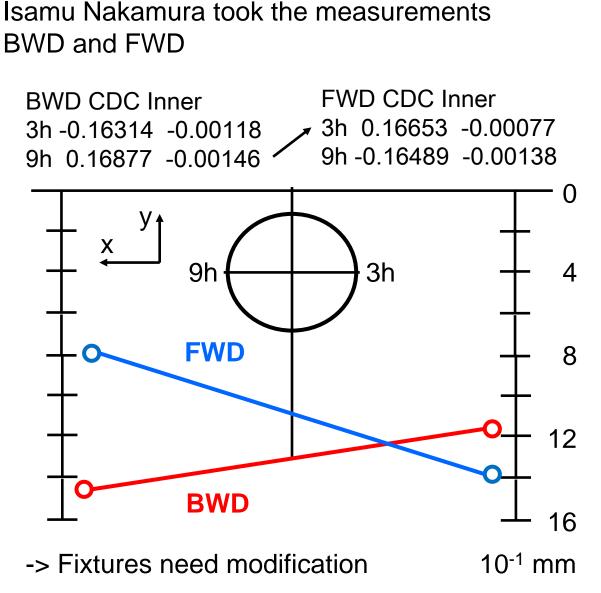
VXD position centered on CDC ring, using the vertical and lateral shift mechanism

Try to mount the brackets: not possible since CDC rings are apparently twisted



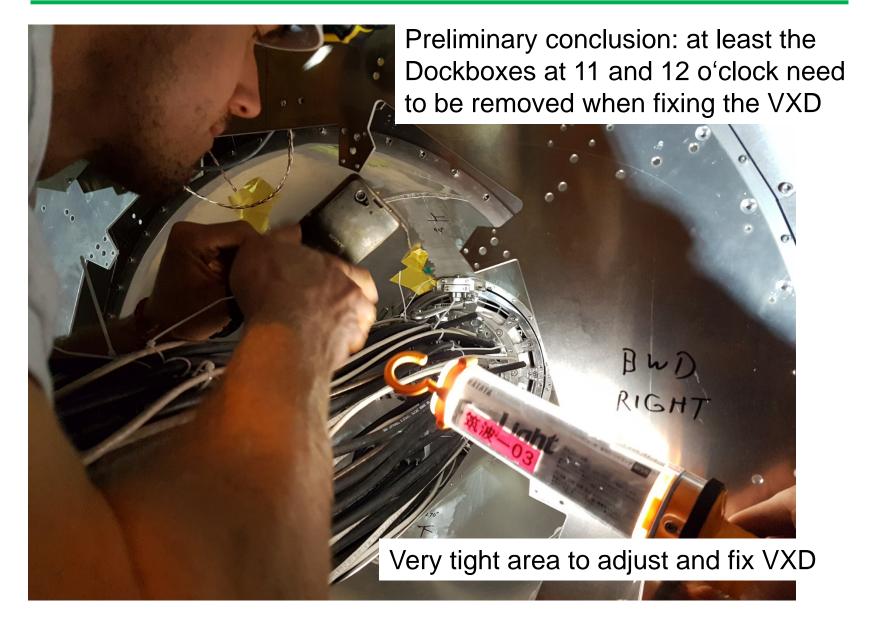












Summary / Conclusion of Installation



VXD Test installation very important, went very smoothly Lessions learned:

- BWD cable tray need slight modification (radius too big)
- Another Mounting tube will be fabricated (improved roundness)
- Problem with Sheet metal cylinder of the CDC in FWD
- Several problems with the sheet metal cylinder in BWD (will need machining) -> EDI test was not possible
- CDC inner rings are rotated relative to each other: needs careful redesign of the receiving holes on the FWD side and needs specially manufactured brackets for the BWD fixation.
 Agreement with Kohriki-san: MPI compensates for FWD rotation via the pin holes in the VXD installation ring KEK machines the BWD sheet metal cover and prepares the BWD fixations at 0° and 180°

Next chance to get EVERYTHING right: B-field measurement robot







IBBelle installed in Tsukuba Hall, B1 Level

Arrival: Oct. 20

Junction Box and Manifolds installed (Oct. 28)

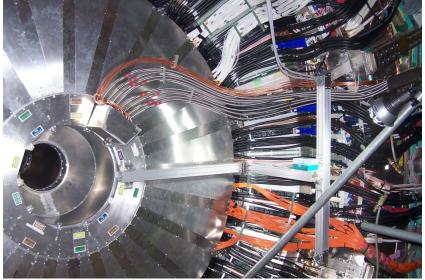
- First cold operation successful
- CO₂ circulated up to junction box (40m downstream from IBBelle)

• IBBelle is able to cool >2500 W @ -30°C (required: 1100 W)





Dock Boxes, Flex Lines and N_2 manifolds installed by DESY Team (K. Gadow) December 12-16



Dock box and flex lines (BWD)



Lines were pressure tested Insulation tubes under vacuum



CO2 manifold (BWD)

C. Kiesling, Bi-weekly PXD Seevogh Meeting, Jan. 10, 2017

N₂ manifold (FWD)

Repositioning for Access to CDC

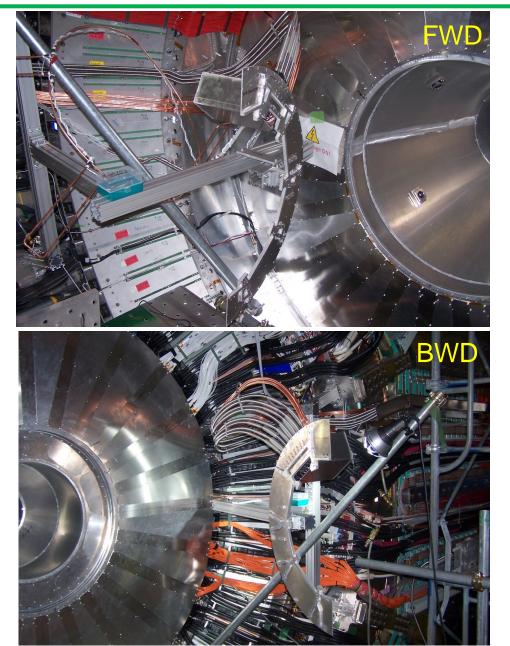


CDC has problems with the cooling scheme for the FPGAs. Repair planned to be finished by Jan. 10.

In order to allow access to the CDC for repair dock boxes and flex lines can be removed temporarily.

Same repositioning on FWD, since several CDC HV lines not operational.

Before ECL installation the CO2 box and the flexlines have to be put back





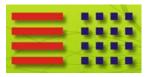


For the preparation of the ECL installation, the CO2 Dock box, the flexlines and N2 pipes, as well as the SVD H2O cooling on BWD needs to be put back into the correct position

| January January | | | | | |
 | | | | |
 | |
 |
 |
 |
 | | | | _t F | ebr | uar | У | |
 | | |
|-----------------|----|------|--|----|---
--
--|--|---|--|---|--|--
--
--
--
--
--

--|--|--|---|--|--|---|---|--|--|--|
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18
 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23
 | 24 | 25
 | 26
 | 27
 | 28
 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6
 | 7 | |
| Th | F | Sa | Su | М | Tu | w
 | Th | F | Sa | Su | М
 | Tu | W
 | Th
 | F
 | Sa
 | Su | Μ | Tu | W | Th | F | Sa | Su | м
 | Tu | | | | | |
| | | | | | |
 | | | | |
 | |
 |
 |
 |
 | | | | | | | | | B
 | 2GN | |
| | | | | | C | 02
 | WC | ork | I | - |
 | |
 |
 |
 |
 | | | | | | | | |
 | | |
| | | | | | |
 | | | | |
 | |
 |
 |
 |
 | | | If CO2 | | | | | |
 | | |
| | | | | | |
 | | | | |
 | |
 | alternatively:
 |
 |
 | | | | | | | continues: | |
 | | |
| | | | | | |
 | | | | |
 | |
 |
 |
 |
 | | final ECL | | | | | | |
 | | |
| | | | | | |
 | | | | |
 | |
 | CO2 work
 |
 |
 | | | | | | | closing | |
 | | |
| | | | | | |
 | | | | |
 | |
 |
 |
 |
 | | | | | | | | |
 | I I | |
| | | | | | |
 | | | | |
 | |
 |
 |
 |
 | | | | | | | | |
 | | |
| | | | | | |
 | | | | |
 | |
 |
 |
 |
 | | | | | | | | |
 | | |
| | | | | | |
 | | | E | CL | _ te
 | est | clo
 | osi
 | ng
 |
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | |
| | Th | Th F | F Sa I I | | F Sa Su M I I I I I I I I I I I I I I I I I I I | Th F Sa Su M Tu I </td <td>Th F Sa Su M Tu W Image: Same Same Same Same Same Same Same Same</td> <td>Th F Sa Su M Tu W Th Image: Second structure Image: Second structur</td> <td>Th F Sa Su M Tu W Th F Image: Second structure Image</td> <td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa I</td> <td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td> <td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I</td> <td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu I <td< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W I <td< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th I <t< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F I <t< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Image: Comparison of the state of the sta</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu Image: Comparison of the comparis</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Image: Comparison of the state of t</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th Image: Sa Su M Tu W Th Image: Sa Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Image: Contraction of the term Contraction of term Contetettter Contetettter Con</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su Tu W T</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I <t< td=""></t<></td></t<></td></t<></td></td<></td></td<></td> | Th F Sa Su M Tu W Image: Same Same Same Same Same Same Same Same | Th F Sa Su M Tu W Th Image: Second structure Image: Second structur | Th F Sa Su M Tu W Th F Image: Second structure Image | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa I | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu I <td< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W I <td< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th I <t< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F I <t< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Image: Comparison of the state of the sta</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu Image: Comparison of the comparis</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Image: Comparison of the state of t</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th Image: Sa Su M Tu W Th Image: Sa Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Image: Contraction of the term Contraction of term Contetettter Contetettter Con</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su Tu W T</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I <t< td=""></t<></td></t<></td></t<></td></td<></td></td<> | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W I <td< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th I <t< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F I <t< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Image: Comparison of the state of the sta</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu Image: Comparison of the comparis</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Image: Comparison of the state of t</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th Image: Sa Su M Tu W Th Image: Sa Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Image: Contraction of the term Contraction of term Contetettter Contetettter Con</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su Tu W T</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I <t< td=""></t<></td></t<></td></t<></td></td<> | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th I <t< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F I <t< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Image: Comparison of the state of the sta</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu Image: Comparison of the comparis</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Image: Comparison of the state of t</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th Image: Sa Su M Tu W Th Image: Sa Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Image: Contraction of the term Contraction of term Contetettter Contetettter Con</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su Tu W T</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I <t< td=""></t<></td></t<></td></t<> | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F I <t< td=""><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Image: Comparison of the state of the sta</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu Image: Comparison of the comparis</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Image: Comparison of the state of t</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th Image: Sa Su M Tu W Th Image: Sa Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Image: Contraction of the term Contraction of term Contetettter Contetettter Con</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su Tu W T</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I</td><td>Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I <t< td=""></t<></td></t<> | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Image: Comparison of the state of the sta | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu Image: Comparison of the comparis | Th F Sa Su M Tu W Image: Comparison of the state of t | Th F Sa Su M Tu W Th Image: Sa Su M Tu W Th Image: Sa Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su Image: Sa Su | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Image: Contraction of the term Contraction of term Contetettter Contetettter Con | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Th F Sa Su Tu W T | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su I | Th F Sa Su M Tu W Th F Sa Su M I <t< td=""></t<> | |

In addition, the heaters and NTC sensors for the CO2 lines in the dock box need to be installed -> Jan. 17 - 22 (prod: heaters by MPI, NTC by DESY) In parallel: connection of manifolds to the junction box -> first cold test in that week (?)





Adjustment of Belle position relative to the machine: critical for the VXD position relative to the QCS (no adjustment possible: fixed at FWD CDC side

			N/~	rch															<u> </u>							-	
Month			ivia	ICH																							
Date	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	Μ	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa	Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
Shield test setting-up																											
scaffold setting																											
Cabling	_					ļ																					
Readout test, Cosmic test															– E	Bell	le s	sur	ve	y	-						
FWD common stage															and alignment												
removal																									?		
BWD common stage																											
removal																									Ν		
Test roll-in																											
Roll-in																											
Survey and position																											
adjustment																											
Suvery by magnet group	_																										
Fix Belle's position																											
Tentative plate removal																											
IR stage removal																											

Important action end March / beginning April: insert Bfield Robot -> Teams from MPI and DESY / Krakow (no final schedule yet)



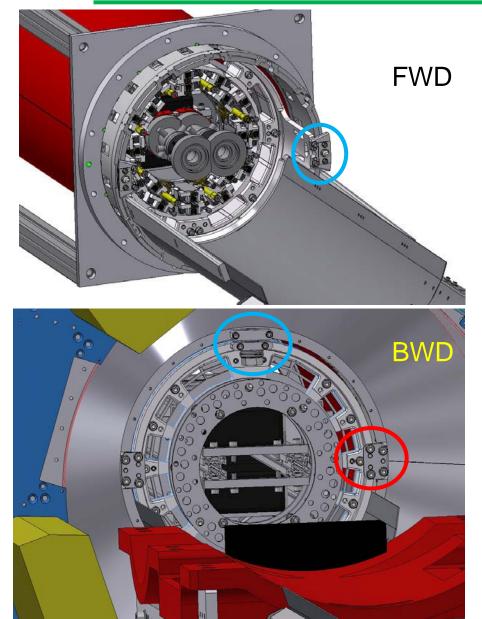


Backup



Principle of VXD Support in CDC





C. Kiesling, Bi-weekly PXD Seevogh Meeting, Jan. 10, 2017



FWD: VXD is fixed by pins in azimuth, can slide in z (CTE)

BWD: VXD is adjusted in height and lateral position by aligning to one pin (right), finally fixed by two brackets at 0° and 180°



Aligning and Fixing of VXD on BWD

3



Next step: adjust height and lateral position with our tool

VXD is supported at this point only on top of CDC ring (yellow circle)

FEM calculation: sag of ring by 40 µm at full weight



Layout of the Heaters and NTCs



Short circuits, if no sensors are connected

NTC

Heater

Heaters are installed for commissioning to simulate the thernal load of the various modules (PXD and SVD)

For the BEAST operation they are also essential (only a few CO2 lines of the SVD connected)

For Phase 3: with the heaters we can fine tune and balance the heat load on each CO2 line

Additional cables no problem (from dock to the outside)