

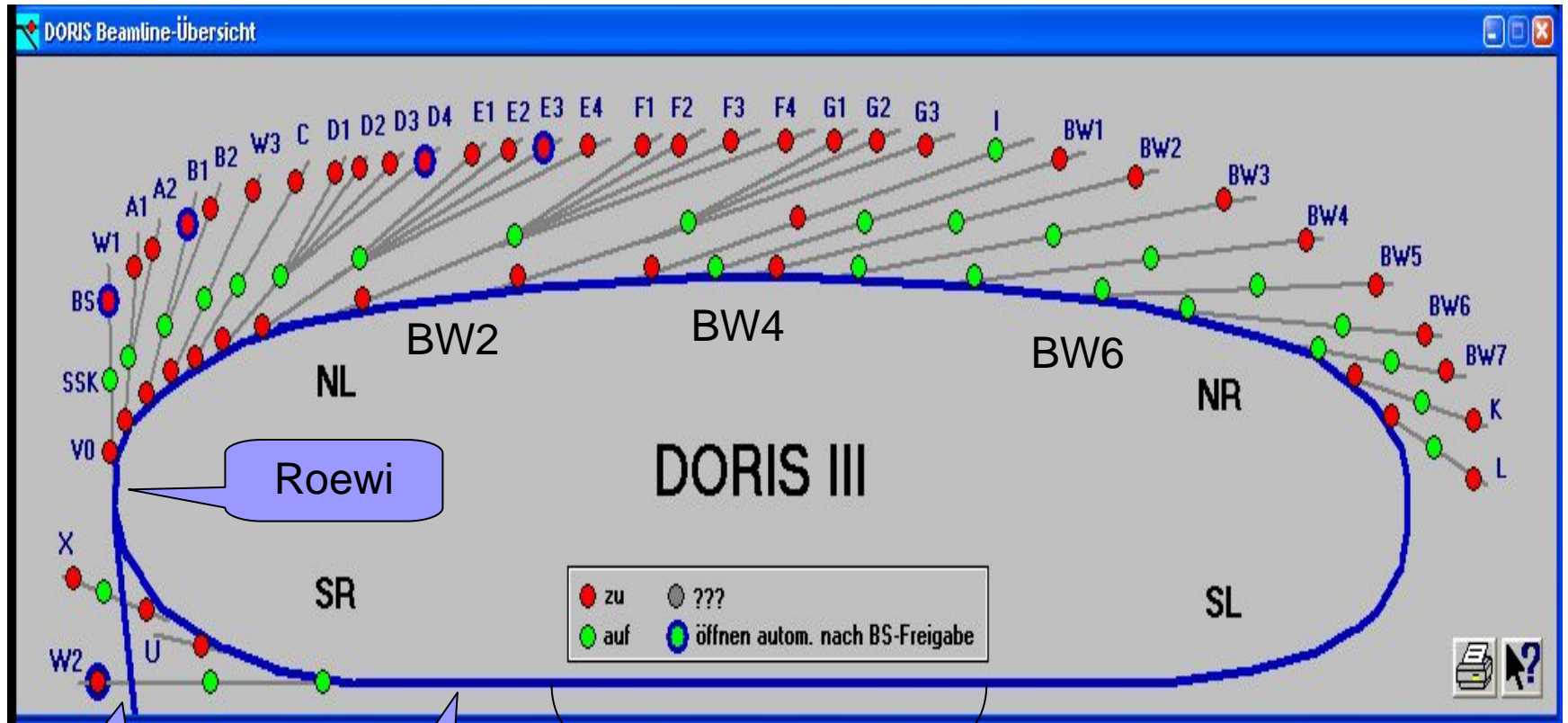


DORIS operating

Frank Brinker

Oktober 2007

Zur Übersicht...



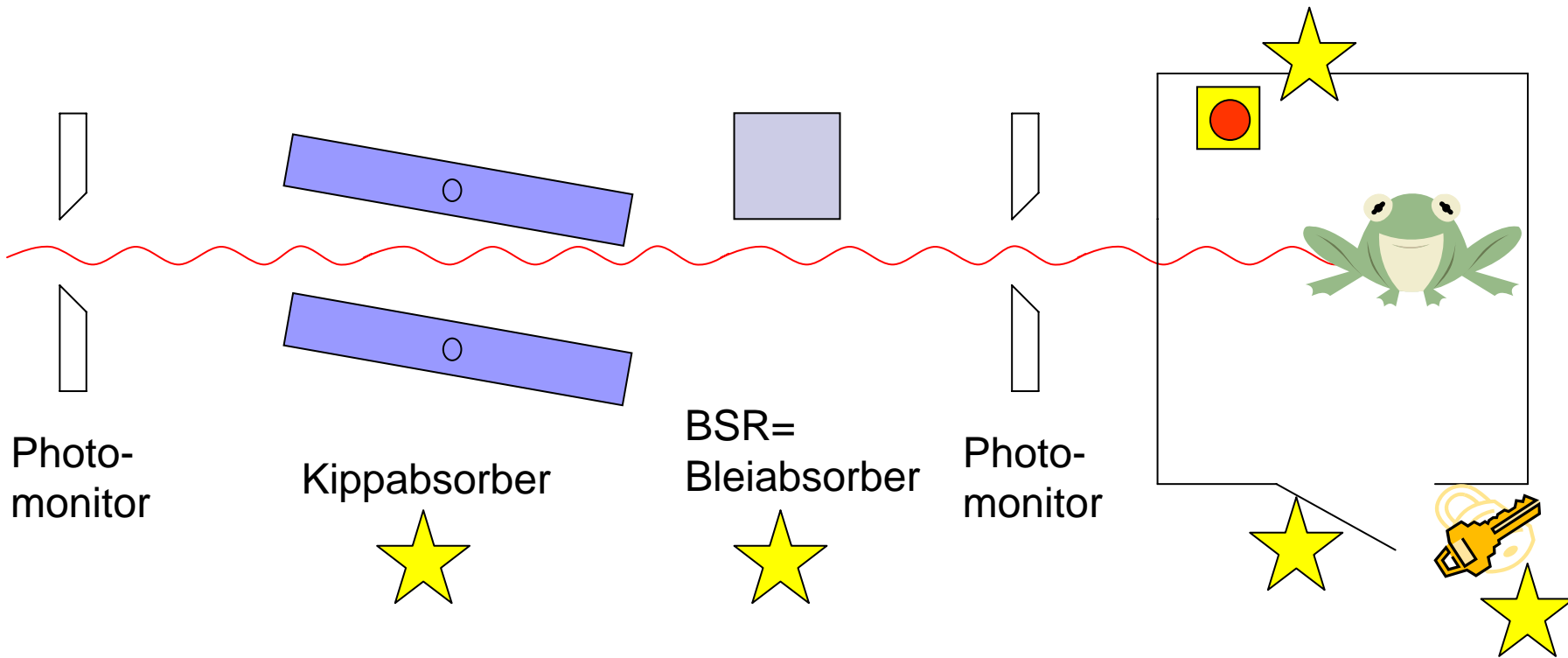
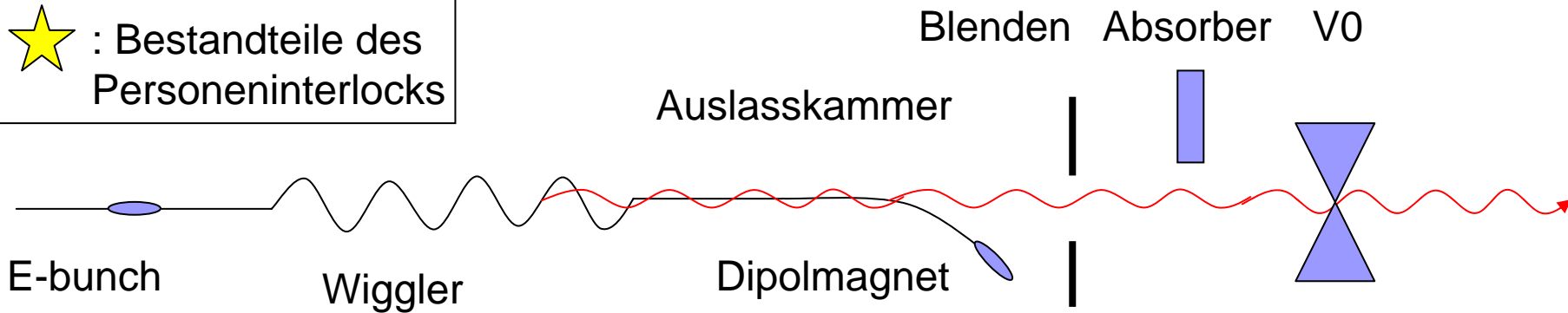
Ventile R-Weg
/ Harwi

Harwi

Cavities

Typischer Aufbau einer Beamline:

★ : Bestandteile des Personeninterlocks



Injektion:

- Vorbereitung:
 - Vorbeschleuniger testen
 - 15 min. Ankündigung starten
 - ... dabei wird automatisch der R-Weg angefahren
 - BHR öffnen und Timing kontrollieren
- Injektion
 - Hasylab beamshutter schließen
 - R-Weg BSR und Ventile öffnen
 - Transfer einschalten - Strahl sollte auf Inj. Folie zu sehen sein
 - Injektion einschalten
 - Wird sehr schnell gefüllt, muß von Hand bei 140 mA gestoppt werden – besser gleich PIA Zyklen unterdrücken!

Injektion:

■ Nachbereitung:

- Ist die Lebensdauer ok ? Sind die Tunes richtig ?
- Ventile R-Weg schließen
- BSR und BHR schließen – damit wird das Öffnen der Hasylab Beamshutter getriggert
- Arbeitet die Lageregelung ?
- “Synchrotron Radiation Run” verkünden!



e-Injektion Version 1.00 vom 08.02.06

Anwahl Bunch Display Help

DORIS Injektion

Strom: 132.16 [mA]

Bunch Display

[mA]

Bunch

Transfer: **aus** Ein Aus

Injektion: **aus** Ein Aus

Füllrate [mA/Min]: **0**

Auto-Stop **ein** Ein Aus

Ejektions Veto: **aus** Ein Aus
Gun: **aus** Ein Aus

I_max [mA] 140

I_min [mA] 55

Rundauer [h] 8

Vorwarnzeit [Min] 15

Betriebsart: Hand 2 5 10 **Generatormode PETRA**

SYNCHROTRON RADIATION RUN
RUN END IN ABOUT 15 MINUTES
INJECTION

Lücken-Kicker: **aus** Ein Aus

Anregung: **aus** Ein Aus

Timing

Kicker/Septum Sollwerte
Kicker/Septum Delay
Magnete
Timing
injektor-Phase

9.666.499.9 kHz

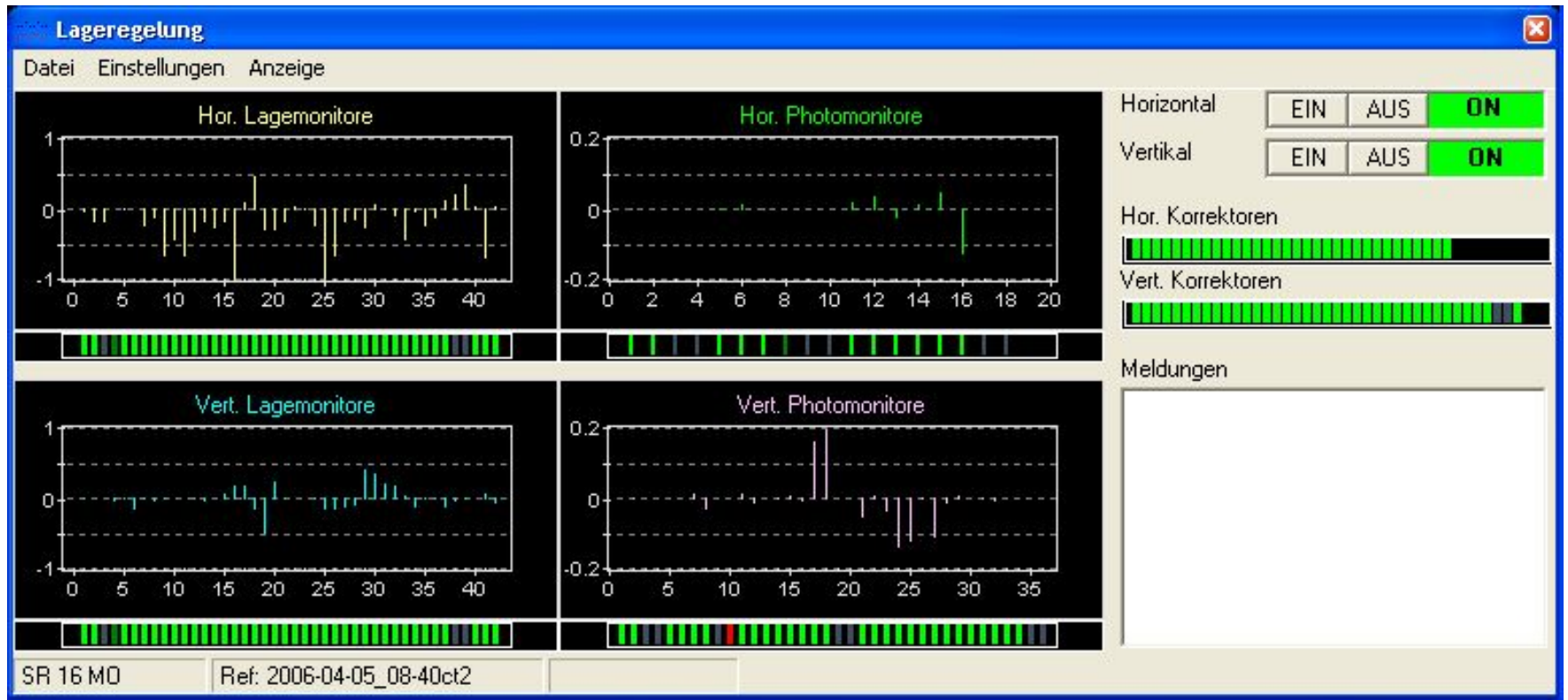
	Ist-Wert	Ziel	Min	Max	Ist-Wert->Old
injektor-Phase	1834		0	4095	Old

Trigger-Generator LINAC II

Bunch Marker Offset	-241	0	241	0	Set
Adressiertes Bucket	1	482	193	Set	Set Bucket 1 193
Bunch Vorschub	-482	0	482	1	Set

Timing DOCOC03 10:02:47

Lageregelung



Fehlersuche – schlechte Lebensdauer

- Tunes (Harwi!) fx sehr kritisch
- Auffahren eines Wigglers User / Vakuum
- Senderspannung 7.2 – 7.4 MV
- Vakuumdruck Ca. 13h bei 10^{-9} mbar mittl. Druck
- Ausfall long. MBFB Starke Anregung/Tunes nicht messbar

Fehlersuche – teilweise Strahlverluste

- Fehlzündung der Kicker (bei Injektion)
- MBFB
- Einbruch der Senderspannung
- Schwankungen der Magnetnetzgeräte

Fehlersuche – komplette Strahlverluste

- Ausfall einer wichtigen Komponente
- Strahldump
 - Orbitdump
 - Personeninterlock
 - Beamlines
 - DORIS Tunnel oder HF-Keller
 - DESY2 bei offenem BHR
 - Maschineninterlock
 - Wasserwächter oder Pilotherm
 - Temperaturinterlock
 - Starker Druckanstieg

Transientenrekorder Hauptnetzgeräte

Alle großen Stromkreise in DÖris

Print Device Groups Histos Plots Window Info Data from DOMAGNET: 16:18:02

Device List DevicePanel für Magnet Q31A, Netzgerät D2/01

Form1

[Bit] Ist-Werte Soll-Werte Ist-Soll-Werte 09-10-2007 14:27:03

Max: 452.34 A

Store 368.798 Old

Status

Ist-Soll: .073 Status: EIN

Enable Q31A

Service

Alle Magnete

ServicePanel für Magnet Q31A, Netzgerät D2/01

General Status Adressierung Recording DVM

Start Trans.Rec

Start Datenaufzeichnung

Stop

Start Histo

Clear Histo Stop Histo

alle PSCs nur Q31A

Triggered PSCs

DatenQuelle

ST1 ST2 BST Ist-Soll Soll Ist

TriggerQuelle

ST1 ST2 BST Ist-Soll Soll Ist

TriggerTyp

= < >

Schwelle/Pattern setzen [Bit]

50 50

Zeit[ms]

1000 496 200 100 8 2 1

Q31A

Recorder triggered

09-10-2007 14:27:03

Histo läuft

Histo Trans. Recorder

Daten in NotePad

Grafische Darst.

Last Update: 2007-09-10 16:18:01

Servicepanel beenden

430
0.12
0.05
300

DM			
Q3A			
Q5A			
Q12A			
Q14A			
Q21A			
Q23A			
Q29A			
Q31A			
Q41			
Q42			
Q44	EIN	475.483	.012
Q54	EIN	165.667	.064
Q56	EIN	482.698	.049
Q57	EIN	685.206	.107
Q67	EIN	429.664	.092
Q69	EIN	848.981	.000
Q2B	EIN	538.087	-.092
Q4B	EIN	532.845	-.023
Q6B	EIN	234.626	-.026
Q13B	EIN	143.025	-.006
Q15B	EIN	166.163	-.004
Q23B	EIN	210.345	.009
Q25B	EIN	211.144	.047
Q31B	EIN	150.449	-.013
Q33B	EIN	441.749	.031
Q35B	EIN	365.240	.000
S1	EIN	28.699	.026

Kein Umlauf ?

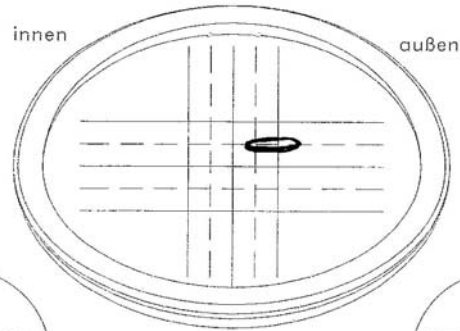
Diagnose :

- Scope mit Stromsignal (Menue Injektion)
- Schirmmonitore

- Liegt der Strahl richtig auf der Injektionsfolie?
- Ventil oder Strahlverschluss zu?
- Netzgerät aus, Soll-Ist oder File-Soll Abweichung?
- Magnete massiert?
- Septum/ Kicker aus oder falsche Werte?
- Falls alles ok – Schirme zu Rate ziehen.

17.7.99

DORIS Strahllagen

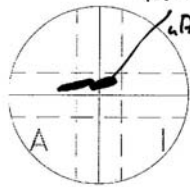


IM

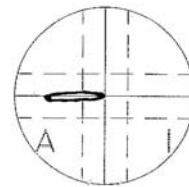


SEP.

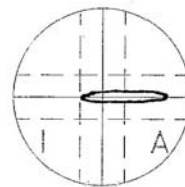
INJ



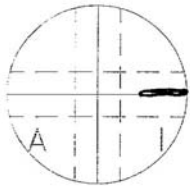
Q1/40



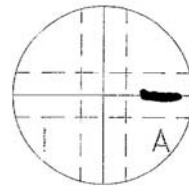
Q1/31



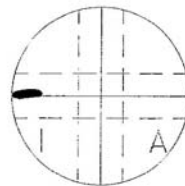
Q1/15



Q2/15



Q2/31



Q2/40

6.4.96
Sarau

Nur wenige Umläufe

- Sind die/der Sender an und ist die Summenspannung ca. 7.2 MV?
- Injektionsphase optimieren
- Strahl auf Injektionsfolie kontrollieren
- Septum, Kicker und IM überprüfen

Einige hundert Umläufe, sehr schlechte Effizienz

- Sind alle Korrektoren an und auf ihren richtigen Werten?
- Injektionsphase optimieren
- Tunes um einige kHz verschieben
- Sobald ein Orbit gemessen wird, diesen korrigieren – dabei kann sich der Tune wieder verschieben.

Strahl gespeichert, aber Intensität läßt sich nicht steigern

- MBFB arbeiten nicht richtig
- Tunes nicht richtig
- Kickerbeule nicht abgeglichen
 - Transfer und Injektion aus , Lebensdauer messen
 - Nur Injektion an : fällt die Lebensdauer jetzt deutlich ab, ist die Kickerbeule nicht optimal
- Orbit nicht ok? Eventuell Dump durch Orbitinterlock.
Korrektur auf aktuellen Referenzorbit

DORIS : Orbit + Strahlschwingungen + Frequenzspektrum

Orbit Darst.? 8.

Orbit

Normaler Orbit

Orbit mit Grenzw.

NR-03 -386

-8.

8.

Skalierung

* 2 12

NL-07 -1.295

-8.

X RMS Y

!! Maximal !!

2.5 1.5

1.02 .59

Gemessen

Enable: No

Send 3 550

ADD f [Hz]

Default Add W.

Datum: 2006-10-17

Zeit: 10:01:11

Server Daten

t [sec]	I [mA]
36070	132.3
t Life[s]	Freq.[Hz]
.906	550
Add Wert	dB Mittel
2048	37
n Bunche	I (Neum.)
5	135.5

Select Monitor

One of 42

- NR-03
- NR-06
- NR-07
- NR-12
- NR-22
- NR-32
- NR-43
- NR-46
- NR-58
- NR-64
- NR-68
- SL-68
- SL-63

NR-03

Transfer

NO

Orbit Interlock Ein !

Orbit Interlock Aus !

Clear Dumplist

Orbit Interlock ist EIN!

Horizontaler Orbit (rot) - Grenzwerte (schwarz)

Vertikaler Orbit (blau) - Grenzwerte (schwarz)

Ablage [mm]

Monitor Nr.

Aktueller Orbit

Grenzwerte für Orbitdump

Grenzwerte für Orbitdump




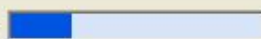
Schalter für Orbit Interlock

Protokoll für Orbitdump


Maschineninterlocks

HF-Dump Konsol Version 2.00 vom 12.12.05

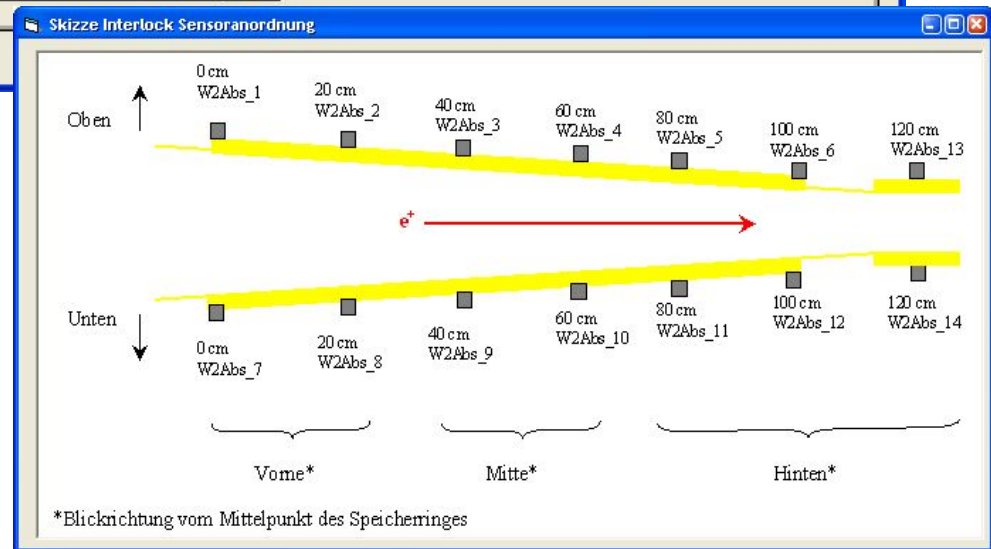
File Info

DORIS HF-Strahldump:    Update 

Status Device Info

Dumpkassette	1	2	Eingänge Kassette 1	Eingänge Kassette 2	Hardware-Fehler Dumpkassette	1	2
Mind. 1 Dumpbedingung lag an	●	●	Orbit Interlock	SSK BW1	Stecker für Spule oder HF-Dump ab	●	●
Mind. 1 Dumpbedingung liegt an	●	●	Vak. BW1-Kammer	SSK BW2	Ausfall der 15 V	●	●
Mind. 1 Dumpausgang nicht ok	●	●	T. HARWI-Absorber	SSK BW3	Ausfall eines der beiden Taktgeber	●	●
 <p>Dump Reset</p>			Eing. 4 (Reserve)	SSK BW4	Selbsttest-Fehler (EPM)	●	●
			Eing. 5 (Reserve)	SSK BW5	M-Int -> s. Absorber Druckw.	●	●
			SSK W1	SSK BW6			
			SSK W2	SSK BW7			

DOCOC03 17.10.2006 09:59:15



Druckwächter-S Version 1.20 vom 05.07.07

File Info

DORIS Absorber Druckwächter:

NL 50 50.0 Meter **Durchfluss** Netzgerät: keines

Update

Bit	Sub. 183	Sub. 177	Sub. 178	Sub. 179	Sub. 180	Sub. 181	Sub. 182
1	●	●	●	○	●	●	●
2	●	●	●	●	○	○	●
3	○	●	●	●	●	○	●
4	●	●	●	●	●	●	●
5	●	●	●	●	●	●	●
6	●	●	●	●	●	●	●
7	●	●	●	●	●	●	●
8	●	●	●	●	●	●	○
9	●	●	●	●	●	●	○
10	○	●	●	●	○	●	●

Device-Info:

Devicetyp	WDW
Name	NL 50
Meter	50.0
Netzgerät	keines
Kreisnr.	0
Server-PC	DOMINT
Line	1
Crate	17
Subadr.	160
Eq-Nummer	1
Device-Nr	1701
Modul	MODUL A
Modul-Nr	1
Platz-Nr	1
Maske	1

Legende:

- Drw. ok (Bit = 0)
- Drw. angespr. (Bit = 1)
- SEDPC/SEDAC-Err
- Micro steht, Reset Micro notwendig
- Drw. angewählt
- frei

Reset Meldungen

Reset Micro

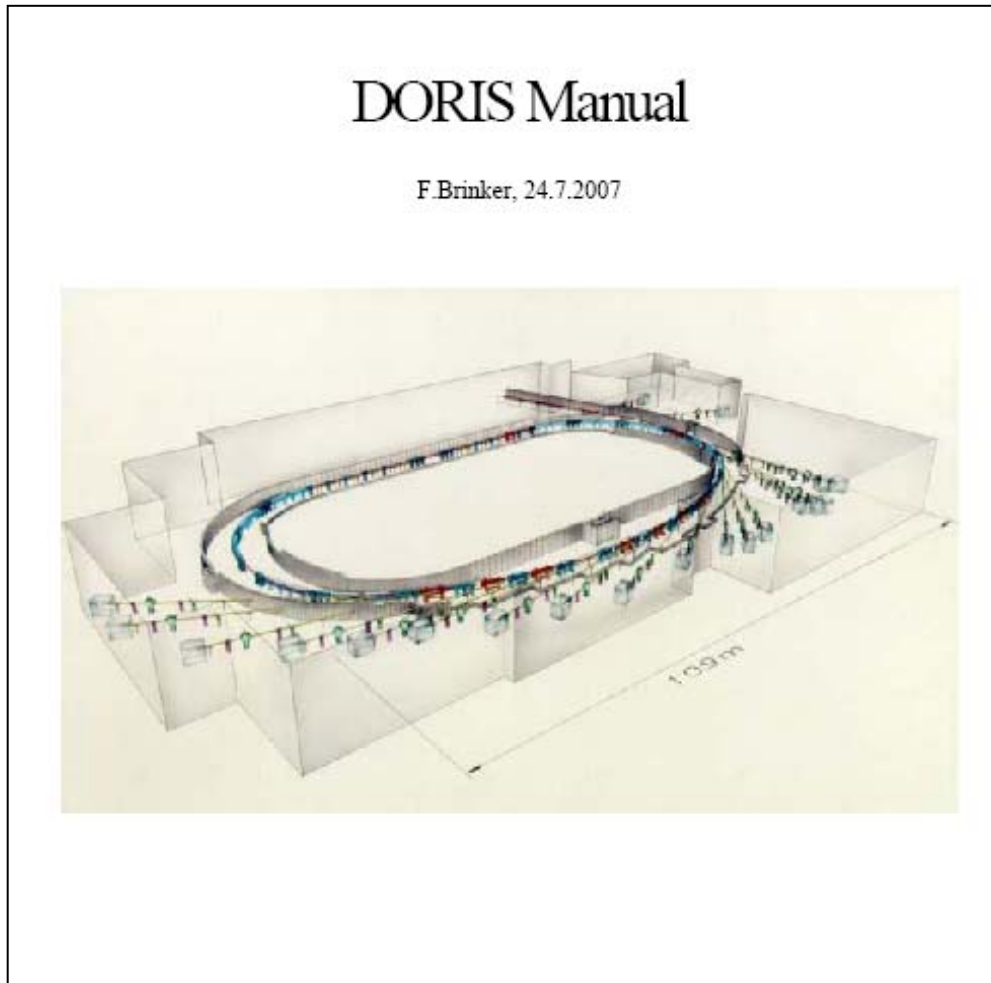
SEDAC Adresse: DOMINT 1-17-160

Antwort vom Server:

DOCOC03

HF-Dump

Zum Nachlesen :



Auch erreichbar auf

<http://doris/>

-> BKR Hilfe