

Meeting BPM IFIC

Project meeting - 10th of March 2026

Juan Carlos Fernández Ortega, Laura Karina Pedraza, Daniel Esperante, Nuria Fuster
Martínez, Marçà Boronat, César Blanch, Daniel González
juancarlos.fernandez@ific.uv.es

TABLE OF CONTENTS

01

Readout BPM avances

02

Diseño nueva línea

03

Lista componentes

1. Readout BPM avances

Código adquisición de resolución

Objetivo es 320 ms, debido a que beam arrival time es 3.125 Hz.

Con modo RAW

- | | | |
|---|---|-------------------------|
| 1) Código simple de adquisición sin diccionario de Python ni nada, 3.11 ms. | → | Formato ASCII a BYTE |
| 2) Código simple de adquisición sin diccionario de Python ni nada, 173 ms. | | Mejora de 170 ms |
| 3) Código adquisición de resolución 1.11 segundos | → | Formato ASCII a BYTE |
| 4) Código adquisición de resolución 830 ms. | | Mejora de 280 ms |

Se podría mejorar aún más quitando `time.sleep`, y en vez de procesar algunos datos simplemente guardar en el diccionario y procesar con otro código.

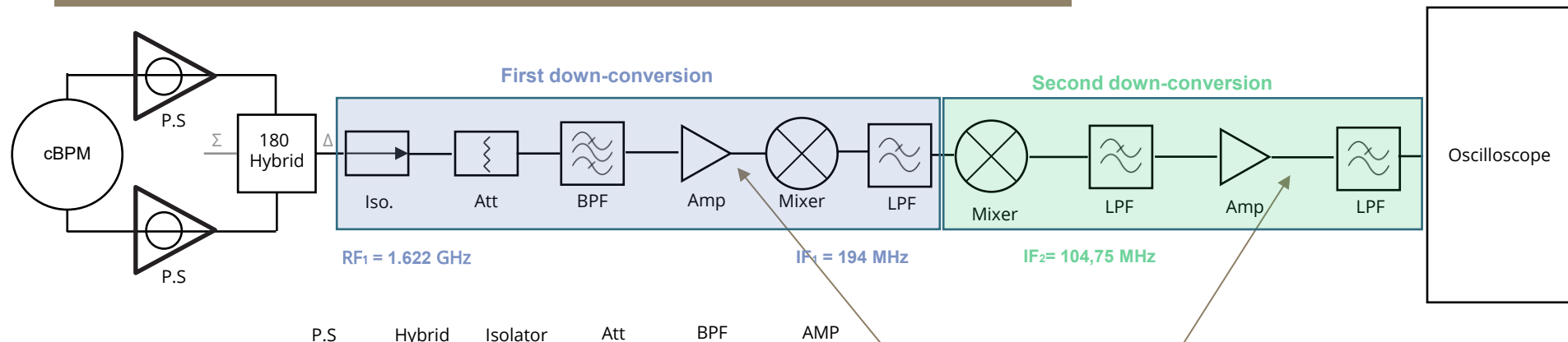
Para la próxima reunión trataré de modificar más el código para llegar a menos de 320 ms. Importante he comentado líneas de EPICS...

1. Readout BPM avances

Gain de línea para evitar saturaciones – IFIC BPM

Características
amplificadores:
1) P_1 (dB): 21 dBm
Gain: 13 dB

2) P_1 (dB): 18 dBm
Gain: 18 dB



P.S. Hybrid Isolator Att BPF AMP

Primer amp: $G = -1.8 \text{ dB} - 2 \text{ dB} - 0.6 \text{ dB} - 2.8 \text{ dB} - 2.8 \text{ dB} + 13 \text{ dB} = +3 \text{ dB}$

Máx: 18 dBm de potencia en el BPM

Gain 1º amp Mixer LPF Mixer LPF AMP

Segundo amp: $+3 \text{ dB} - 6 \text{ dB} - 1 \text{ dB} - 7 \text{ dB} - 1 \text{ dB} + 18 \text{ dB} = +6 \text{ dB}$

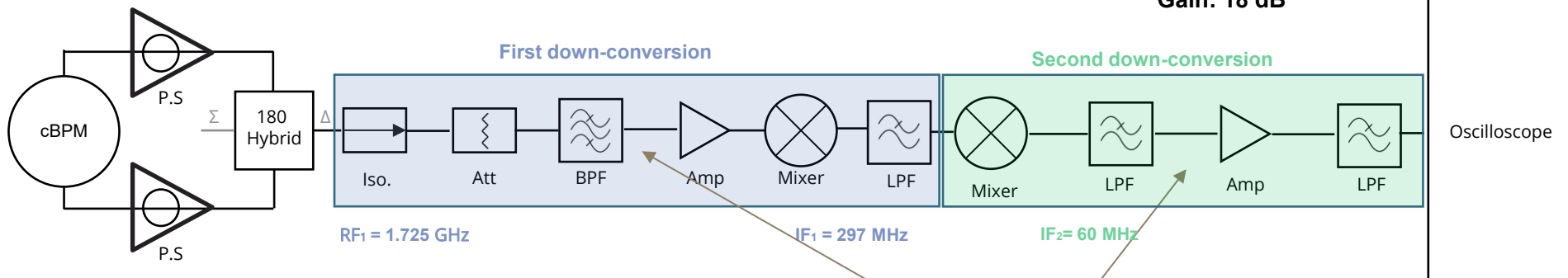
Máx: 12 dBm de potencia en el BPM

1. Readout BPM avances

Gain de línea para evitar saturaciones SACLAY - BPM

Características ambos amplificadores:

$P_1(\text{dB})$: 18 dBm
Gain: 18 dB



P.S. Hybrid Isolator Att BPF AMP

Primer amp: $G = -1.8 \text{ dB} - 2 \text{ dB} - 0.6 \text{ dB} - 2.8 \text{ dB} - 2 \text{ dB} + 18 \text{ dB} = +8.8 \text{ dB}$

Máx: 9.2 dBm de potencia en el BPM

Gain 1º amp Mixer LPF LPF AMP

Segundo amp: $+8.8 \text{ dB} - 7 \text{ dB} - 0.5 \text{ dB} - 7 \text{ dB} + 18 \text{ dB} = +12.3 \text{ dB}$

Máx: 5.7 dBm de potencia en el BPM


3. Lista de componentes

Actualización – Compra realizada con Nuria

ESENCIAL											
Device	Company	Part number	BPM	Frecuencia op (MHz)	Gain	Conexión	LAB	Quantity	Quantity	Price EUR (Estimation)	Estimated total price EUR
RF											
LPF	MINICIRCUITS	SLP-250+	IFIC			SMA			1	51	51
LPF	Quantic X-Microwave	433-XR-A6M8-0204D	IFIC			SMD			3	73	219
IC VOLT REG	Quantic X-Microwave	433-XR-A2J9-0404D-SP	IFIC			SMD			3	98	294
SCREWS	Quantic X-Microwave	433-XMSHCS172-187-01	IFIC			SMD			50	0,29 €	14,3
SCREWS	Quantic X-Microwave	433-XMSHCS172-375-01	IFIC			SMD			100	0,229	22,9
SCREWS	Quantic X-Microwave	433-XMSHCS172-625-01	IFIC			SMD			100	0,46 €	45,8
2DC											
SPLITTER 1:3	MINICIRCUITS	ZF3RSC-542-S+	IFIC y SACLAY			SMA			1	90	90
LPF	MINICIRCUITS	ZX75LP-176-S+	IFIC			SMA			3	60	180
LO											
Breakboard	MOUSER	4473	IFIC Y SACLAY						2	12	24
										TOTAL	941,00 €

3. Lista de componentes

Actualización – Compra Mouser (Milexia)

<input type="checkbox"/>	<p>N.º de Mouser 139-ZEM-4300+ N.º de fabricante ZEM-4300+ Fabr. Mini-Circuits Desc. Mezclador de RF DBL BAL MIX / SMA / BKT / RoHS RoHS Cumple RoHS Ciclo de vida  Nuevo producto: Novedad de este fabricante.</p> <p>Vista rápida</p>	<input type="text" value="Ref. Cliente"/>	123,27 €	369,81 €	<input type="text" value="3"/> Disponibilidad 3 Se envía ahora
<input type="checkbox"/>	<p>N.º de Mouser 139-ZX75BP-1940-S+ N.º de fabricante ZX75BP-1940-S+ Fabr. Mini-Circuits Desc. Condicionamiento de señales Lumped LC Band Pass Filter, 1710 - 2170 MHz, 50 Ohm RoHS Cumple RoHS</p> <p>Vista rápida</p>	<input type="text" value="Ref. Cliente"/>	85,70 €	171,40 €	<input type="text" value="2"/> Disponibilidad 2 Se envía ahora
Para información adicional sobre disponibilidad, pulse en el N.º Ref. Mouser				TOTAL DE MERCANCÍA: 2.843,46 €	

Cant. Multiplicador

×

[Comprar artículos seleccionados](#)

3. Lista de componentes

Actualización – Compra RS online / Amazon (Milexia)

Compra RS ONLINE o Amazon Business: Maleta, componentes Nvent Schroff para crate

Compra híbridos y aisladores (Milexia o Spantech):

- Híbridos: Milexia
- Aislador: Spantech OK.

Meeting BPM IFIC

Project meeting - 10th of March 2026

Juan Carlos Fernández Ortega, Laura Karina Pedraza, Daniel Esperante, Nuria Fuster
Martínez, Marçà Boronat, César Blanch, Daniel González
juancarlos.fernandez@ific.uv.es

