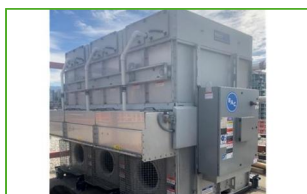


# NEXUS

## Torres de enfriamiento de circuito cerrado



### Ventajas clave

- Máxima disponibilidad
- Menores costes operativos
- Impacto ambiental mínimo

#### Características de NEXUS

Contraflujo, ventilador radial, tiro forzado  
Enfriamiento húmedo-seco híbrido

#### Rango de potencia nominal

hasta 790 kW

#### Temperatura máxima de entrada del fluido

82 °C

#### Aplicaciones típicas

- Climatización de tamaño pequeño a mediano y aplicaciones industriales ligeras centradas en la fiabilidad, la eficiencia y un mantenimiento mínimo
- Recintos estrechos y proyectos con limitaciones de altura
- Instalaciones en interior
- Requisitos de ahorro de agua

## Máxima disponibilidad

- Las unidades cuentan con **certificación CTI-Eurovent** que garantiza las prestaciones térmicas y elimina los costes de las pruebas in situ de prestaciones térmicas.
- Módulos independientes individuales que **garantizan redundancia**.
- **Se incluyen de serie materiales resistentes a la corrosión** para una vida máxima del equipo: tecnología de transferencia de calor hCore<sup>®</sup> de acero inoxidable combinada con el [revestimiento híbrido Baltibond<sup>®</sup>](#) en todos los componentes estructurales, con una resistencia a la corrosión equivalente a SST 304L.
- La balsa de agua fría del **Diseño DiamondClear<sup>®</sup>** pendiente de patente se puede **inspeccionar mientras la unidad está en funcionamiento**.
- El tren de ventilación EC ubicado dentro del equipo, en la sección de aire seco, evita la condensación, **elimina los problemas de corrosión** y las averías prematuras.
- Los ventiladores con transmisión directa **eliminan posibles fallos mecánicos**.

## Menores costes operativos

- El innovador **sistema de control iPilot<sup>®</sup>** con inteligencia patentada funciona en varios modos para **optimizar tanto el ahorro de agua como de energía** en función de sus necesidades y preferencias.
- La tecnología de transferencia de calor hCore<sup>®</sup> patentada ofrece una **elevada eficiencia térmica** (húmeda y seca) con un tamaño compacto, maximizando el ahorro de agua y de energía.
- El **Diseño DiamondClear<sup>®</sup>** patente de pendiente optimiza la distribución de aire sobre el intercambiador de calor, proporciona una **limpieza automática continua**, reduce el volumen del agua de pulverización hasta un 60 %, reduce el tratamiento de agua y los costes de la bomba de pulverización.
- El **tren de ventilación EC** cuenta con una **gran eficiencia** que supera los requisitos de la clase de eficiencia IE4. La electrónica integrada de los motores EC permite un control de velocidad variable del ventilador para la máxima eficiencia de la instalación con un consumo energético reducido.
- Los ventiladores radiales de gran eficiencia energética ofrecen un ahorro de hasta el 40% en comparación con los ventiladores centrífugos y proporciona una elevada capacidad estática externa.

## Impacto ambiental mínimo

- El **Diseño DiamondClear<sup>®</sup>** pendiente de patente ofrece un **funcionamiento de limpieza automática** continuo. Durante los períodos de parada las superficies inclinadas son drenadas completamente evitando el agua estancada en el interior de la unidad y el riesgo de sedimentación de impurezas.
- La balsa de recogida externa, con su **volumen de agua un 80 % inferior**, reduce el uso de productos químicos y **elimina la necesidad de acceder al interior** para limpieza.
- Posibilidad de utilizar sistemas de tratamiento de agua que permitan el drenaje desde el enfriador híbrido al agua superficial.
- La balsa de acumulación completamente revestida **elimina la incidencia de la luz solar**, impidiendo el crecimiento biológico.



- Revestimiento híbrido Baltibond® para un acabado superficial liso que **reduce el desarrollo de biofilm**.
- Seguridad operacional garantizada a través del **sistema opcional de biocidas UV sin químicos** instalado en fábrica.

## El coste de instalación más bajo

- Se puede instalar como una **sola pieza** o como módulos individuales que **caben en un montacargas**.
- Reducción de peso de hasta un 35 %, ocupa un 40 % menos de espacio y tiene 1,5 m menos de altura.
- **Diseño de montaje sencillo** con el innovador **sistema de control iPilot®** y motores EC con electrónica integrada que elimina la necesidad de VFD externos, filtros electrónicos y cableado eléctrico blindado in situ.
- Se incluye un colector modular de serie para **conexiones de fluido de proceso en un solo punto**.
- **Sin necesidad de pasivación** gracias a la estructura totalmente resistente a la corrosión y a la tecnología de transferencia de calor hCore®.
- Ventiladores con presión disponible que permite la instalación en interiores con red de conductos.

## Mantenimiento mínimo

- El **Diseño DiamondClear®** pendiente de patente ofrece un funcionamiento de limpieza automática continuo a través de superficies totalmente inclinadas, con un impacto constante de la caída de agua de pulverización, velocidades de agua elevadas y un volumen de agua un 80 % inferior (sin agua estancada en el interior del equipo) **minimizando la necesidad de mantenimiento** reduciendo la formación de depósitos y el crecimiento biológico.
- La balsa de agua fría externa con bomba de pulverización, el ventilador de transmisión directa en el sistema seco, el sistema de distribución de agua y el eliminador de gotas son **fácilmente accesibles desde el exterior** sin necesidad de escaleras permanentes o plataformas elevadas.
- El tren de ventilación EC batiente permite una fácil inspección y **no requiere mantenimiento** en absoluto.
- Es posible la inspección y el mantenimiento de piezas críticas durante el funcionamiento.
- [Revestimiento híbrido Baltibond®](#) y acero inoxidable para un acabado superficial liso que **facilita la limpieza interna**.

¿Está interesado en el enfriador híbrido modular Nexus® para el enfriamiento de su fluido del proceso? Póngase en contacto con su [representante local de BAC](#) para obtener más información.

## Descargas

- [Enfriador híbrido modular Nexus](#)
- [Nexus Water Treatment Solutions](#)



- [NEXUS Torres de enfriamiento de circuito cerrado](#)
- [Operating and Maintenance NXF](#)
- [Rigging and Installation NXF](#)
- [Repuestos Nexus](#)

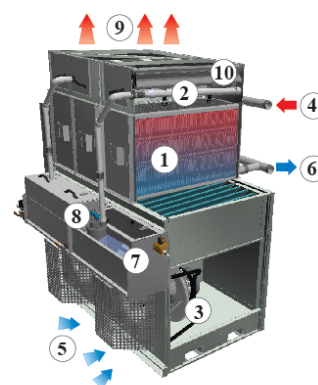
# Principio de funcionamiento

## Torres de enfriamiento de circuito cerrado

### Principio de funcionamiento

Un enfriador híbrido modular Nexus<sup>®</sup> consta de uno o varios módulos, cada uno de ellos con su propio intercambiador de calor hCore<sup>®</sup> **individual (1)**, **sistema de pulverización (2)** y **sistema de transmisión de ventilador EC (3)**.

Cuando un módulo funciona por evaporación, el **fluido de proceso caliente (4)** circula a través del intercambiador de calor hCore<sup>®</sup>, que se humedece a través del sistema de pulverización. Al mismo tiempo, el sistema de transmisión del ventilador EC emite **aire a temperatura ambiente (5)** hacia arriba a través del intercambiador de calor. Una parte del agua de pulverización se evapora y enfría el fluido de proceso que, a continuación, **sale de la unidad (6)**. El resto del agua de pulverización retorna a la **balsa externa inclinada (7)**, donde se recoge. Una **bomba de pulverización de agua (8)** lleva el agua de nuevo al sistema de pulverización de agua. El **aire caliente saturado (9)** abandona el enfriador a través de los **eliminadores de gotas (10)** que retiran las gotas de agua del aire.

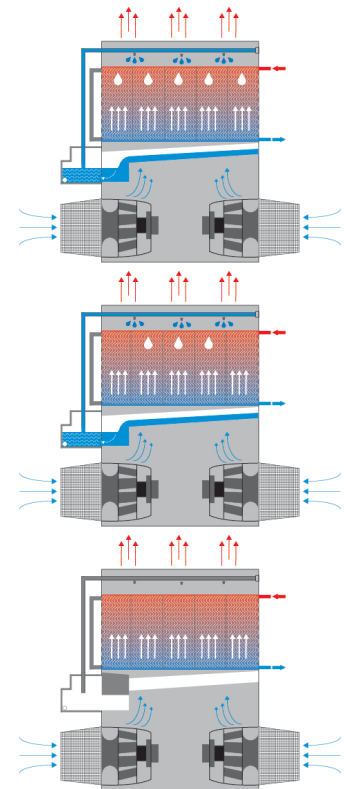


Cuando un módulo funciona en **seco**, la bomba de pulverización está apagada. El calor se transfiere ahora desde el fluido de proceso al aire del ambiente mediante transferencia de calor sensible.

La **construcción modular** y el exclusivo **sistema de control iPilot<sup>®</sup>** del Nexus<sup>®</sup> permite **varios modos de funcionamiento** para adaptarse el rendimiento de agua y energía según sus necesidades. La inteligencia integrada le ofrece la capacidad de **equilibrar de forma eficaz los ahorros de agua y energía** y de conseguir los menores costes operativos posibles.

### Modo de ahorro de energía

El ahorro de energía se maximiza aprovechando toda la potencial del enfriamiento evaporativo. Durante los períodos en que la temperatura ambiente o las cargas del edificio o del proceso son relativamente altas, el enfriador híbrido modular Nexus<sup>®</sup> funciona con todos los sistemas de pulverización activos en todos los módulos. Durante condiciones distintas a las de diseño, el tren de ventilación EC reducirá la velocidad de forma automática e inteligente siempre que sea posible. A medida que se da respuesta a la carga, los ventiladores y las bombas de pulverización se desactivan.



### Modo Nexus<sup>®</sup>

En el revolucionario modo Nexus<sup>®</sup>, puede dar prioridad al ahorro de agua y energía para conseguir el equilibrio adecuado de ambos. El clima, el perfil de carga de refrigeración y las tarifas de agua y electricidad determinan los ajustes específicos, que se pueden modificar fácilmente en función de las necesidades. Se puede especificar la importancia del ahorro de agua frente a energía para conseguir automáticamente el balance adecuado para su situación específica.

### Modo de ahorro de agua

En el modo de ahorro de agua, se maximiza el ahorro de agua aplicando el agua de pulverización al intercambiador de calor hCore<sup>®</sup> de forma automática, inteligente y solo cuando es absolutamente necesario satisfacer los requisitos de refrigeración. El sistema de control iPilot<sup>®</sup> aplica agua por separado a cada módulo, para minimizar el uso



de agua y maximizar el ahorro.

**¿Desea utilizar el enfriador híbrido modular Nexus<sup>®</sup> para enfriar su fluido del proceso?** Póngase en contacto con su [representante local de BAC](#) para obtener más información.

# Detalles constructivos

## Torres de enfriamiento de circuito cerrado

### Detalles constructivos

#### 1. Opciones de materiales

- Se incluyen **materiales resistentes a la corrosión** de serie **para una máxima vida útil del equipo**:
  - el exclusivo **revestimiento híbrido Baltibond®** se incluye de serie en todos los componentes estructurales. El revestimiento de polímero híbrido se aplica antes del montaje a todos los componentes de acero galvanizado por inmersión en caliente de la unidad.
  - El intercambiador de calor hCore® está hecho de una aleación de acero inoxidable exclusiva muy resistente a la corrosión.
- Paneles y elementos estructurales opcionales de **acero inoxidable** de tipo 304L y 316L para aplicaciones extremas.
- O la alternativa económica: una **balsa de agua fría de acero inoxidable en contacto con el agua**. Sus componentes principales y la propia balsa son de acero inoxidable. El resto está protegido con el **revestimiento híbrido Baltibond®**.





## 2. Medio de transferencia de calor

Utilizando una aleación de acero inoxidable muy resistente a la corrosión, la **tecnología de transferencia de calor hCore®** patentada de BAC ofrece un rendimiento incomparable, una fiabilidad excepcional y una vida útil prolongada en un paquete extraordinariamente compacto.



### Tecnología de transferencia de calor hCore®

- La aleación de acero inoxidable propietaria supera las pruebas de corrosión cíclica medioambiental de pulverización salina M9540P a 100 veces el valor típico de química del agua a 82 °C.
- **Elimina la necesidad de pasivación** y la posibilidad de óxido blanco.
- Diseñada y fabricada para una **presión de trabajo de 10 bares**.
- Soldado completamente mediante autómatas robotizados para una **máxima calidad y fiabilidad**.
- Patrón innovador de superficie de transferencia de calor para un **máximo rendimiento húmedo y seco**.

## 3. Sistema de movimiento de aire

- El sistema de movimiento de aire de cada módulo individual consta de uno o dos **ventiladores radiales con acoplamiento directo** fabricados en aluminio, montados sobre **motores EC con electrónica integrada**. No tienen **necesidad alguna de mantenimiento** y garantizan redundancia.
- Diseño compacto batiente que permite un fácil acceso e inspección.
- Los motores EC tienen una **gran eficiencia** que supera los requisitos de la clase de eficiencia IE4. La electrónica integrada de los motores EC permite un control de velocidad variable del ventilador para la máxima eficiencia de la instalación con un consumo energético reducido en comparación con los motores CA con VFD.
- **Elevada capacidad estática externa** para aplicaciones en interior.
- Los ventiladores radiales de gran eficiencia energética ofrecen un **ahorro de hasta el 40 %** en comparación con los ventiladores centrífugos.
- Nuestros **eliminadores de gotas** están elaborados en plástico resistente a los rayos UV e inmune a la putrefacción, la desintegración y la descomposición. Además, su rendimiento cuenta con la evaluación y **certificación de Eurovent**. Van ensamblados en **módulos para un fácil desmontaje desde el lateral**.



## 4. Sistema de distribución de agua

El Diseño DiamondClear® pendiente de patente es un sistema de gestión de agua sin agua estancada en el interior de la unidad. Esto permite una autolimpieza continua, reduciendo notablemente los costes de mantenimiento de la balsa de agua y los costes de tratamiento de agua al limitar la formación de depósitos y el crecimiento biológico.

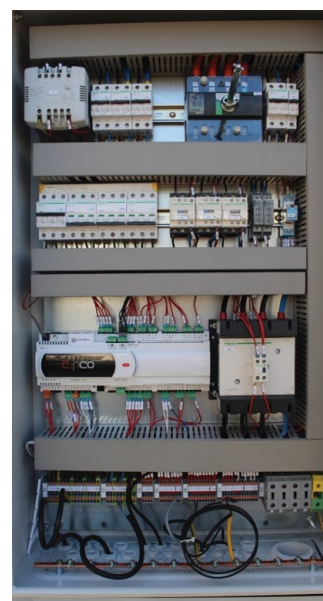


- El **sistema de pulverización de alto rendimiento** pendiente de patente resiste las obstrucciones y ofrece una cobertura de agua adecuada para reducir los depósitos. Los ramales de pulverización tienen pulverizadores anti-obstrucción de plástico asegurados con juntas de goma. Tanto los pulverizadores como los ramales de pulverización pueden desmontarse, limpiarse y lavarse con facilidad desde el exterior de la unidad.
- El **sistema de recogida del agua de pulverización inclinado** desvía el agua a la balsa compacta de agua de pulverización, reduciendo el volumen del sistema de agua de pulverización en un 60 % y **eliminando el agua estancada** en el interior.
- El caudal de agua de pulverización turbulento presurizado en la **balsa externa compacta** elimina la necesidad de tubería para limpieza a presión y permite la **inspección durante el funcionamiento**.
- La balsa de agua de pulverización tiene un **sistema de purga automatizado basado en conductividad**, con un ciclo de vaciado programable que reduce el mantenimiento.
- El diseño totalmente cerrado está **protegido de la luz solar, contribuyendo a eliminar el crecimiento biológico**.
- Cada módulo dispone de su propia bomba sumergible SST 304 que se puede controlar de manera individual para permitir una combinación de módulos secos y evaporativos.

## 5. Sistema de control iPilot®

El innovador sistema de control iPilot® de BAC permite varios modos de funcionamiento para adaptar el rendimiento de agua y energía a sus necesidades. La inteligencia integrada le ofrece la capacidad de **equilibrar de forma eficaz los ahorros de agua y energía** y de conseguir los menores costes operativos posibles.

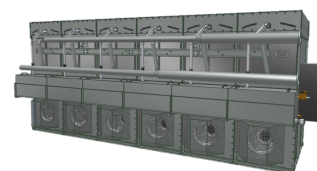
- **Fácil de instalar** con controles personalizados ajustados de fábrica. Todos los componentes eléctricos están precableados de fábrica a un panel eléctrico IP66 con controlador de lógica programable (PLC) controlado e interfaz hombre-máquina (HMI).
- Todos los **parámetros específicos del emplazamiento se comprueban y se ajustan de fábrica** antes del envío del equipo.
- **Integración sencilla de sistema de gestión de edificios (BMS)** incluidos MODBUS, BACnet y LONWORKS.
- Le permite ajustar las preferencias de ahorro de agua y energía en función del clima, las condiciones operativas y los precios del agua y de la electricidad.



## 6. Diseño modular

El diseño modular y el exclusivo sistema de control iPilot® del Nexus® permite **varios modos de funcionamiento para equilibrar el ahorro de agua y electricidad**. Su diseño flexible y robusto es ideal para espacios confinados y aplicaciones en interior. Los módulos ligeros y compactos se pueden desplazar en una carretilla hidráulica y caben en la mayoría de montacargas.

- Diversas opciones de disposición, hasta seis módulos por unidad.
- Posibilidad de envío como unidades completamente ensambladas o en módulos individuales
- Capacidad de ampliación futura añadiendo módulos
- No se requieren equipos de izado especiales



¿Necesita más información? Póngase en contacto con su [representante local de BAC](#).



# Opciones y accesorios

## Torres de enfriamiento de circuito cerrado

### Opciones y accesorios

A continuación, encontrará una lista con los principales accesorios y opciones de Nexus®. Si el accesorio o la opción que necesita no aparecen en ella, dirijase a su [representante local de BAC](#).

#### Soluciones de tratamiento de agua

Descubra las soluciones de tratamiento de agua disponibles para el enfriador híbrido modular Nexus.



#### Resistencia de panel eléctrico

Protege los componentes electrónicos del panel eléctrico iPilot™ con temperaturas frías extremas.



#### Conjunto de resistencia de balsa

Nuestras resistencias eléctricas instaladas en fábrica impiden que la balsa de agua fría se congele y dañe la unidad durante las paradas o períodos de suspensión.



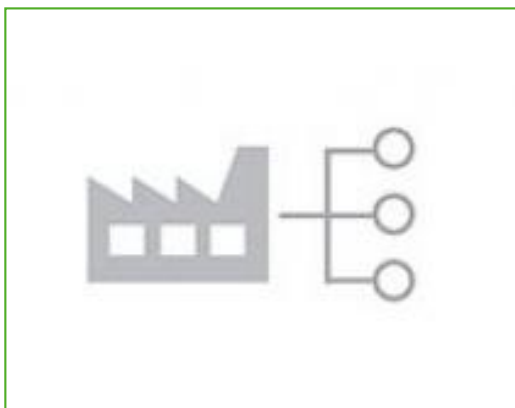
## Bridas

Las bridas facilitan **las conexiones de tuberías** in situ.



## Compuertas de cierre

Utilice compuertas de cierre (CDC) **para minimizar la pérdida de calor por convección** evitando el caudal de aire a través del equipo apagado.



## Supervisión BMS

Esta opción integra el sistema de control iPilot™ en su sistema de gestión de edificios (BMS). [Siga leyendo.](#)



# NXF 0403E-CS2Tx-xx

Torres de enfriamiento de circuito cerrado

## Engineering data

**Observaciones:** No utilizar para construcción. Consulte las dimensiones y pesos certificados por la fábrica. Esta página incluye datos actuales en la fecha de publicación, que deben volver a confirmarse en el momento de la compra. En interés de la mejora del producto, las especificaciones, pesos y dimensiones están sujetos a cambio sin previo aviso.

## Notas generales

1. Las dimensiones indicadas son los valores máximos para la disposición estándar y con un caudal máximo. Para obtener los valores precisos consulte la documentación certificada.

**Last update:** 01/07/2024

**NXF 0403E-CS2Tx-xx**



1. Entrada fluido; 2. Salida fluido; 3. Llenado; 4. Rebosadero; 5. Vaciado; 6. Panel de control; 7. Viga de izado; 8. Sonda de conductividad; 9. Agua tratada en; 10. Punto de captación tratamiento de agua.





Modelo	N° de módulos	Pesos (kg)		Dimensiones (mm)			Caudal de aire (m3/s)	Motor del ventilador (kW)	Caudal de agua (l/s)	Motor de la bomba (kW)	Volumen HX (l)
		Peso en funcionamiento (kg)	Peso de expedición (kg)	L	W	H					
NXF 0 403E-C S2TS- H1	1	1236	1039	1643	2064	2585	4.0	(1x) 3.73	(1x) 2.0	(1x) 0.25	(2x) 50
NXF 0 403E-C S2TT- H1	1	1183	1007	1643	2064	2585	4.0	(1x) 3.73	(1x) 2.0	(1x) 0.25	(2x) 50
NXF 0 403E-C S2TS- H2	2	2455	2014	2647	2064	2585	7.9	(2x) 3.73	(2x) 2.0	(2x) 0.25	(4x) 50
NXF 0 403E-C S2TT- H2	2	2369	1979	2647	2064	2585	7.9	(2x) 3.73	(2x) 2.0	(2x) 0.25	(4x) 50
NXF 0 403E-C S2TS- H3	3	3646	2985	3650	2064	2585	11.9	(3x) 3.73	(3x) 2.0	(3x) 0.25	(6x) 50
NXF 0 403E-C S2TT- H3	3	3514	2930	3650	2064	2585	11.9	(3x) 3.73	(3x) 2.0	(3x) 0.25	(6x) 50
NXF 0 403E-C S2TS- H4	4	4895	3983	4653	2064	2585	15.9	(4x) 3.73	(4x) 2.0	(4x) 0.25	(8x) 50
NXF 0 403E-C S2TT- H4	4	4706	3906	4653	2064	2585	15.9	(4x) 3.73	(4x) 2.0	(4x) 0.25	(8x) 50
NXF 0 403E-C S2TS- H5	5	6137	4974	5657	2064	2585	19.9	(5x) 3.73	(5x) 2.0	(5x) 0.25	(10x) 50
NXF 0 403E-C S2TT- H5	5	5889	4873	5657	2064	2585	19.9	(5x) 3.73	(5x) 2.0	(5x) 0.25	(10x) 50
NXF 0 403E-C S2TS- H6	6	7379	5966	6660	2064	2585	23.8	(6x) 3.73	(6x) 2.0	(6x) 0.25	(12x) 50
NXF 0 403E-C S2TT- H6	6	7072	5840	6660	2064	2585	23.8	(6x) 3.73	(6x) 2.0	(6x) 0.25	(12x) 50



# NXF 0603E-CS2Tx-xx

Torres de enfriamiento de circuito cerrado

## Engineering data

**Observaciones:** No utilizar para construcción. Consulte las dimensiones y pesos certificados por la fábrica. Esta página incluye datos actuales en la fecha de publicación, que deben volver a confirmarse en el momento de la compra. En interés de la mejora del producto, las especificaciones, pesos y dimensiones están sujetos a cambio sin previo aviso.

## Notas generales

1. Las dimensiones indicadas son los valores máximos para la disposición estándar y con un caudal máximo. Para obtener los valores precisos consulte la documentación certificada.

**Last update:** 01/07/2024

**NXF 0603E-CS2Tx-xx**



1. Entrada fluido; 2. Salida fluido; 3. Llenado; 4. Rebosadero; 5. Vaciado; 6. Panel de control; 7. Viga de izado; 8. Sonda de conductividad; 9. Agua tratada en; 10. Punto de captación tratamiento de agua.



Modelo	N° de módulos	Pesos (kg)		Dimensiones (mm)			Caudal de aire (m3/s)	Motor del ventilador (kW)	Caudal de agua (l/s)	Motor de la bomba (kW)	Volumen HX (l)
		Peso en funcionamiento (kg)	Peso de expedición (kg)	L	W	H					
NXF 0 603E-C S2TS- J1	1	1736	1455	1643	2741	2585	6.1	(2x) 2.8	(1x) 3.2	(1x) 0.4	(2x) 74
NXF 0 603E-C S2TT- J1	1	1683	1423	1643	2741	2585	6.1	(2x) 2.8	(1x) 3.2	(1x) 0.4	(2x) 74
NXF 0 603E-C S2TS- J2	2	3455	2847	2647	2741	2585	12.2	(4x) 2.8	(2x) 3.2	(2x) 0.4	(4x) 74
NXF 0 603E-C S2TT- J2	2	3369	2812	2647	2741	2585	12.2	(4x) 2.8	(2x) 3.2	(2x) 0.4	(4x) 74
NXF 0 603E-C S2TS- J3	3	5151	4240	3650	2741	2585	18.2	(6x) 2.8	(3x) 3.2	(3x) 0.4	(6x) 74
NXF 0 603E-C S2TT- J3	3	5019	4184	3650	2741	2585	18.2	(6x) 2.8	(3x) 3.2	(3x) 0.4	(6x) 74
NXF 0 603E-C S2TS- J4	4	6915	5669	4653	2741	2585	24.3	(8x) 2.8	(4x) 3.2	(4x) 0.4	(8x) 74
NXF 0 603E-C S2TT- J4	4	6726	5592	4653	2741	2585	24.3	(8x) 2.8	(4x) 3.2	(4x) 0.4	(8x) 74
NXF 0 603E-C S2TS- J5	5	8662	7082	5657	2741	2585	30.4	(10x) 2.8	(5x) 3.2	(5x) 0.4	(10x) 74
NXF 0 603E-C S2TT- J5	5	8414	6981	5657	2741	2585	30.4	(10x) 2.8	(5x) 3.2	(5x) 0.4	(10x) 74
NXF 0 603E-C S2TS- J6	6	10404	8490	6660	2741	2585	36.5	(12x) 2.8	(6x) 3.2	(6x) 0.4	(12x) 74
NXF 0 603E-C S2TT- J6	6	10097	8364	6660	2741	2585	36.5	(12x) 2.8	(6x) 3.2	(6x) 0.4	(12x) 74