

# APHS CNC ABKANT PRES • CNC PRESS BRAKES

## GENEL ÖZELLİKLER

- Statik ve dinamik rijitliği sağlanmış, monoblok, kaynaklı gövde
- Üstün evsafılı dövme çelikten imal edilmiş ve hassas honlanmış silindirler ile aşağı hareketli bükme sistemi
- Düşük sürtünmeli fiber kızak yataklar ile desteklenmiş üst çene hareketi
- Oransal valf teknolojisi ile entegre tam elektronik dengeleme senkronizasyonu: CNC kontrol sistemi vasıtası ile çene paralellığının sürekli izlenmesi ve ayarlanması sonucu azami bükme hassasiyeti ve parçaların birbiri ardına özdeş büküm imkanı sağlanmıştır
- Doğrusal cetveller vasıtası ile hassas strok-derinlik kontrolü
- Bilyalı miller üzerinde hareket eden, DC-motor sürücülü, CNC kontrollü arka dayama sistemi
- Blok-tipi Avrupa hidrolik donanım
- Havalandırmalı, kompakt dizayn edilmiş elektrik panosu
- Avrupa Birliği Makine Emniyeti Yönetmeliğine tam uyum ve belgeli CE etiketi

## DESIGN AND OPERATING FEATURES

- *Rigidly welded, monoblock steel frame for minimum deflection under load*
- *Downstroking bending beam with two cylinders made from high-quality forged steel and precisely honed*
- *Ram travel fully supported in low friction fiber slideways*
- *Full electronic synchronisation with proportional valve technology assuring maximum bend accuracy and repeatability through constant monitoring and correction of beam parallelism by a CNC system*
- *Stroke-depth measurement through high-precision linear scales*
- *CNC-controlled backgauge on ballscrew spindles with DC drive*
- *Block-type European hydraulics*
- *Compactly-wired electrical box with ventilation*
- *Full conformity with EC Machinery Directive for safety and certified CE marking*



*Baykal*

APHS 31120



# APHS CNC ABKANT PRES • CNC PRESS BRAKES



Cybelec ModEva 12 Windows tabanlı, 3 boyutlu, renkli kontrol ünitesi

- 3D grafik ekran ve çoklu simülasyon imkânı.  
En uygun büküm sıralaması, kalıp ve sac pozisyonunun gösterimi ve operatör tarafından belirlenen kriterlere göre çarpmayı önleme sistemi  
-Belirlenen iki yüzde de maksimum hassasiyet  
-Operatörü yönlendiren kolay kullanım
- Çoklu işlem ve dosya yönetimi için Windows XP işletim sistemi
- CE güvenlik yönetimi
- Kolay iletişim  
- Ethernet (RJ45) bağlantısı ile Windows ağı kurabilme  
- Yazılım güncelleme ve veri yedekleme için USB ile harici aygıtlara bağlanabilme  
- Uzaktan bakım imkânı
- Neredeyse limitsiz grafik program ve çok sayıda büküm saklayabilme
- 20'den fazla dil seçeneği



Cybelec ModEva 15S/T Windows tabanlı, 3 boyutlu, renkli kontrol ünitesi

- 3D grafik ekran ve çoklu simülasyon imkânı.  
En uygun büküm sıralaması, kalıp ve sac pozisyonunun gösterimi ve operatör tarafından belirlenen kriterlere göre çarpmayı önleme sistemi.  
-Belirlenen iki yüzde de maksimum hassasiyet  
-Operatörü yönlendiren kolay kullanım
- Çoklu işlem ve dosya yönetimi için Windows XP işletim sistemi
- CE güvenlik yönetimi
- Kolay iletişim  
- Ethernet (RJ45) bağlantısı ile Windows ağı kurabilme  
- Yazılım güncelleme ve veri yedekleme için USB ile harici aygıtlara bağlanabilme  
- Uzaktan bakım imkânı
- Neredeyse limitsiz grafik program ve çok sayıda büküm saklayabilme
- 20'den fazla dil seçeneği



Cybelec DNC-880 Windows tabanlı, 2 boyutlu, renkli kontrol ünitesi

- 2D grafik ekran ve çoklu simülasyon imkânı.  
En uygun büküm sıralaması, kalıp ve sac pozisyonunun gösterimi ve operatör tarafından belirlenen kriterlere göre çarpmayı önleme sistemi.  
-Belirlenen iki yüzde de minimum hassasiyet  
-Operatör ihtiyacını karşılayan kolay kullanım
- Çoklu işlem ve dosya yönetimi için Windows XP işletim sistemi
- CE güvenlik yönetimi
- Kolay iletişim  
- Ethernet (RJ45) bağlantısı ile Windows ağı kurabilme  
- Yazılım güncelleme ve veri yedekleme için USB ile harici aygıtlara bağlanabilme  
- Uzaktan bakım kontrolü imkânı
- Neredeyse limitsiz grafik program ve çok sayıda büküm saklayabilme
- 20'den fazla dil seçeneği
- Önceki kompakt CNC'lerle uyumu sayesinde donanım iyileştirilmesi imkânı.



S 560 TOUCH, Windows tabanlı CNC, yenilikçi tasarım ve modüler donanım yapısı

- İş parçaları ve araçlar veri girişi için interaktif 2D grafik editörü
- Makinenin gövdesi, iş parçası ve kalıplar için 2D grafik gösterimi
- 2 boyutlu en uygun otomatik büküm sıralaması hesaplama.
- Windows XP Professional işletim sistemi
- Standart bir PC üzerinde off-line programlama imkânı
- Seçilebilir ve programlanabilir eksenler ve yardımcı fonksiyonlar
- Açık çevrim veya kapalı çevrim oransal valfler veya servo valfler ile hidrolik eksen kontrolü, servo sürücüler (AC /DC), veya invertörlü veya invertörsüz asenkron motorlar ile eksen kontrolü; en yaygın alan protokoller ile haberleşme imkânı (sercos, CANopen, Mechatrolink ...)
- Büküm takip fonksiyonlu destek kolları, kalınlık dedektörü, büküm esnasında açı ölçüm ünitesi, robotik kontrol arayüzü ve tandem makine fonksiyonu uygulamalarına hazır
- Emniyet PLC ünitesi ile haberleşme
- Yansıma önleyicili 19" LCD TFT SXGA renkli ekran
- Rezistif multi-touch Dokunmatik Ekran
- 2.5" Sabit disk sürücüsü 20 GB veya daha fazla
- İşlemci PC: 1GB RAM ile Intel Atom N270 1.6 GHz
- İşlemci CNC: RAM 128 MB olan AMD Geode ETX-LX800 500MHz

Cybelec ModEva 12 graphical 3D Windows based colour controller

- Graphic 3D display and multi-simulation capability. It displays the optimal bending sequences, the tools and the position of the sheet within the tools as well as collision detection according to criteria defined by the operator:  
- Maximum accuracy between two defined faces  
- Minimum operator manipulations
- Windows XPe for multitasking and file management
- EC safety-cycle management
- Easy communication
- Windows networking through Ethernet (RJ45)
- Connection to external devices through USB port for software updating and data backup
- Remote maintenance
- Almost unlimited quantity of programs and a very high number of sequences
- Over 20 languages available

Cybelec ModEva 15S/T graphical 3D Windows based colour controller

- Graphic 3D display and multi-simulation capability. It displays the optimal bending sequences, the tools and the position of the sheet within the tools as well as collision detection according to criteria defined by the operator:  
- Maximum accuracy between two defined faces  
- Minimum operator manipulations
- Windows XPe for multitasking and file management
- EC safety-cycle management
- Easy communication
- Windows networking through Ethernet (RJ45)
- Connection to external devices through USB port for software updating and data backup
- Remote maintenance
- Almost unlimited quantity of programs and a very high number of sequences
- Over 20 languages available

Cybelec DNC-880 graphical 2D Windows based colour controller

- Graphic 2D display and multi-simulation capability. It displays the optimal bending sequences, the tools and the position of the sheet within the tools as well as collision detection according to criteria defined by the operator:  
- Maximum accuracy between two defined faces  
- Minimum operator manipulations
- Windows XPe for multitasking and file management
- EC safety-cycle management
- Easy communication
- Windows networking through Ethernet (RJ45)
- Connection to external devices through USB port for software updating and data backup
- Remote maintenance
- Almost unlimited quantity of programs and very high number of sequences
- Over 20 languages available
- Convenient for retrofitting thanks to its backward compatibility with earlier generations of compact CNCs

S 560 TOUCH, Windows based CNC with an innovative design, and a modular hardware structure

- Interactive 2D graphic editor for work-pieces and tools data entry
- 2D graphic display of machine frame, work-piece and tools
- 2D automatic identification of the best bending sequence
- Windows XP Professional operating system
- Complete off-line programming on a standard PC
- Selectable and programmable axes and auxiliary functions
- Drivers for hydraulic axes with proportional valves closed loop or open loop or servo valves, servo drivers (A.C./D.C.), and A.C. motors with or without inverter; drivers for the most common field buses (sercos, CANopen, Mechatrolink...)
- Following arms, thickness detector, in-process angle measurement units, robotic interfacing, controlling for tandem press-brakes
- Safety PLC communication
- 19" LCD TFT SXGA color display with antiglare screen
- Resistive Touch Screen with multi-touch functionality
- 2.5" Hard disk drive 20 GBytes or more
- CPU PC: Intel Atom N270 1,6 GHz, with 1GB of RAM
- CPU CNC: AMD Geode ETX-LX800 500 MHz, with 128 MB of RAM



**Delem DA-69T Windows tabanlı, 3 boyutlu, grafikli ve renkli kontrol ünitesi**

- 3D ve 2D grafik programlama
- 3D simülasyon
- 17" TFT renkli ekran
- Windows işletim sistemi
- Entegre OEM paneli
- Standard entegre USB disket sürücüsü
- USB klavye ve fare arayüzü
- Çoklu büküm ortamlarında özel uygulama kullanıcı desteği
- Açık ölçme opsiyonu

**Delem DA-69T graphical 3D Windows based colour controller**

- 3D and 2D graphical programming
- 3D visualisation in production mode
- 17" TFT color display
- Full Windows suite
- Integrated OEM-panel
- Standard integrated USB floppy drive
- USB keyboard & mouse interface
- User specific application support within the controllers' multitasking environment
- Sensor bending & correction interface

**Delem DA-66T Windows tabanlı, 3 boyutlu, grafikli ve renkli kontrol ünitesi**

- 2D grafik programlama
- 3D simülasyon
- 17" TFT renkli ekran
- Windows işletim sistemi
- Entegre OEM paneli
- USB klavye ve fare arayüzü
- Çoklu büküm ortamlarında özel uygulama kullanıcı desteği
- Açık ölçme opsiyonu

**Delem DA-66T graphical 3D Windows based colour controller**

- 2D graphical programming
- 3D visualisation in production mode
- 17" TFT color display
- Full Windows suite
- Integrated OEM-panel
- USB keyboard & mouse interface
- User specific application support within the controllers' multitasking environment
- Sensor bending & correction interface

**Delem DA-56 Windows tabanlı, 2 boyutlu, grafikli ve renkli kontrol ünitesi**

- 2D grafikli programlama
- 10,4" LCD TFT renkli ekran
- Büküm sırası hesaplama
- Geliştirilmiş uzunluk hesaplama
- Bombeleme kontrolü
- USB arayüz desteği
- Servo, frekans invertörü ve AC kontrol
- Üst düzey Y eksenli kontrolü için kapalı döngü valf kontrolü

**Delem DA-56 graphical 2D Windows based colour controller**

- 2D graphical programming
- 10,4" LCD TFT color display
- Bend sequence determination
- Developed length calculation
- Crowning control
- USB peripheral interfacing
- Servo, frequency inverter and AC control
- Advanced Y-axis control algorithms for closed-loop as well as openloop valves





## CNC SİSTEMİ

- Kullanımı kolay bir bilgisayar ortamında, komple programlama ve makine kontrol özellikleri sağlayan, grafikli kontrol ünitesi:
- Programlanabilir çok eksenli kontrol.
  - Y1-Y2 silindirik eksenleri
  - X1-X2-R1-R2-Z1-Z2 arka dayama eksenleri
  - CNC'li alt tabla bombeleme eksenleri
  - İlave eksenler için modüler genişleme imkanı
- Kalıp bilgileri ve program adımları için yüksek hafıza kapasitesi
- Yüksek sayıda mamül ve büküm tekrar imkanı
- Grafikli simülasyon ortamında, tüm eksen pozisyonlarının ve büküm sıralarının otomatik hesaplanmasını sağlayan direkt grafik programlama
- Direkt bükme açısı veya mutlak değer girerek mamül programlama. Herbir CNC programı ve büküm sırası için programlanabilir veya otomatik hesaplanan fonksiyonlar: **bükme uzunluğu/ kalınlığı, malzeme seçimi, kalıp seçimi, büküm metodu, mute pozisyonu, pinching noktası, baskı kuvveti/hızı, arka dayama inkremental hareketi ve geri çekilmesi, durma zamanı, eksenlerin yeniden pozisyonlanması için bekleme zamanı, dekompresyon mesafesi/hızı, konik büküm ayarı, Y ve X eksen düzeltmeleri**
- Tüm eksenlerin manuel kullanım imkanı
- Tüm eksenleri çalışma esnasında yeniden programlama imkanı (teach-in)
- Lisan seçeneği
- Entegre hata-teşhis programı
- USB girişi ile flashdiske bilgi yükleme

## CNC SYSTEM

- *Graphical control with full programming and machine control facilities in a user-friendly computer environment. Main features include:*
- *Programmable multi-axis control.*
  - Y1-Y2 cylinder axes
  - X1-X2-R1-R2-Z1-Z2 backgauge axes
  - CNC crowning axis
  - Modular expansion for additional axes
- *High memory capacity for program steps and tooling data*
- *High number of product and bend repeat possibility*
- *Direct graphical programming with automatic computation of all axis positions and bend sequence in full graphic simulation*
- *Product programming with direct angle input or in absolute dimensions. For each CNC program and bend sequence, the programmable and/or computed functions include: **bending length/thickness, material selection, tooling selection, bend method, mute position, pinching point, press force/speed, incremental travel and retraction of backgauge, dwell time, delay time for axes re-positioning, decompression stroke/speed, tilt adjustment, corrections on Y and X axes***
- *Manual operation of all axes*
- *Teach-in on all axes*
- *Operator selectable languages*
- *Integrated diagnostic software*
- *Memory storage on USB flashdisk*



Konsol tip arka dayama (X1-X2-R1-R2-Z1-Z2)  
Tower type backgauge (X1-X2-R1-R2-Z1-Z2)



Dokunma sensörlü gezici dayama  
Touch sensorized finger



Ağır tip iki eksen arka dayama (X-R)  
Heavy duty two axis backgauge (X-R)



Beş eksen arka dayama (X-R-Z1-Z2-X5)  
Five axis backgauge (X-R-Z1-Z2-X5)

## ARKA DAYAMA SEÇENEKLERİ

### (A) X-eksenli arka dayama sistemi:

- Bilyalı miller üzerinde hareket
- DC-motor sürücüsü
- Yükseklik ve yanal ayarlı iki adet oynak dayama
- Dayama mesafesi : 1000 mm
- Hareket hızı (maksimum) : 330 mm/s
- Pozisyon hassasiyeti :  $\pm 0.03$  mm

### (B) X ve R-eksenli arka dayama sistemi:

- Bilyalı miller üzerinde hareket
- DC-motor sürücüsü
- Yanal ayarlı iki adet mikrometrik oynak dayama
- Dayama mesafesi
  - X-ekseni : 1000 mm
  - R-ekseni : 160 mm
- Hareket hızı (maksimum)
  - X-ekseni : 350 mm/s
  - R-ekseni : 240 mm/s
- Pozisyon hassasiyeti
  - X-ekseni :  $\pm 0.03$  mm
  - R-ekseni :  $\pm 0.05$  mm

### (C) X-R-Z1-Z2 -eksenli arka dayama sistemi:

- Bilyalı miller üzerinde hareket
- DC-motor sürücüsü
- Yanal ayarlı iki adet mikrometrik oynak dayama
- Dayama mesafesi
  - X-ekseni : 1000 mm
  - R-ekseni : 160 mm
  - Z-ekseni : Değişken
- Hareket hızı (maksimum)
  - X-ekseni : 350 mm/s
  - R-ekseni : 240 mm/s
  - Z-ekseni : 1000 mm/s
- Pozisyon hassasiyeti
  - X-ekseni :  $\pm 0.03$  mm
  - R-ekseni :  $\pm 0.05$  mm
  - Z-ekseni :  $\pm 0.05$  mm

### (D) Özel uygulamalar için arka dayama eksen ilaveleri:

- X1 - X2
- R1 - R2
- Z1 - Z2

Özel arka dayama sistemleri ile ilgili daha fazla bilgi için firmamızı arayınız.

## BACKGAUGE OPTIONS

### (A) Backgauge system with X-axes:

- Travel on ballscrew spindles
- DC-motor driven
- Two micrometric stop-fingers with height and lateral adjustment
- Range : 1000 mm
- Travel speed (max) : 330 mm/s
- Positioning precision :  $\pm 0.03$  mm

### (B) Backgauge system with X-R axes:

- Travel on ballscrew spindles
- DC-motor driven
- Two micrometric stop-fingers with lateral adjustment
- Range
  - X-axis : 1000 mm
  - R-axis : 160 mm
- Travel speed (max)
  - X-axis : 350 mm/s
  - R-axis : 240 mm/s
- Positioning precision
  - X-axis :  $\pm 0.03$  mm
  - R-axis :  $\pm 0.05$  mm

### (C) Backgauge system with X-R-Z1-Z2 axes:

- Travel on ballscrew spindles
- DC-motor driven
- Two micrometric stop-fingers with lateral adjustment
- Range
  - X-axis : 1000 mm
  - R-axis : 160 mm
  - Z-axis : Variable
- Travel speed (max)
  - X-axis : 350 mm/s
  - R-axis : 240 mm/s
  - Z-axis : 1000 mm/s
- Positioning precision
  - X-axis :  $\pm 0.03$  mm
  - R-axis :  $\pm 0.05$  mm
  - Z-axis :  $\pm 0.05$  mm

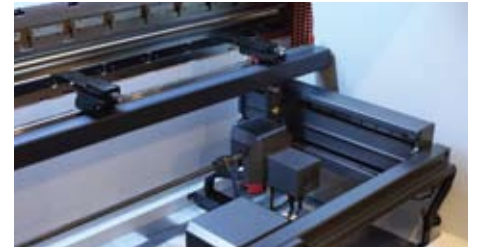
### (D) Additional backgauge axes for special applications:

- X1 - X2
- R1 - R2
- Z1 - Z2

Details of these special backgauge systems are available on request.



Beş eksen arka dayama (X1-R2-R-Z1-Z2)  
Five axis backgauge (X1-R2-R-Z1-Z2)



İki eksen arka dayama (X-R)  
Two axis backgauge (X-R)



Altı eksen arka dayama (X1-X2-R1-R2-Z1-Z2)  
Six axis backgauge (X1-X2-R1-R2-Z1-Z2)



Ağır tip altı eksen arka dayama (X1-X2-R1-R2-Z1-Z2)  
Heavy duty six axis backgauge (X1-X2-R1-R2-Z1-Z2)

# APHS CNC ABKANT PRES • CNC PRESS BRAKES

## AKSESUARLAR

### STANDART

- Üniversal adaptörlü, Avrupa-tipi üst kalıp tutucular
- Parçalı, üniversal üst kalıp ve çok kanallı alt kalıp (kalıplar hassas olarak taşlanmıştır)
- Ayak-pedal kumanda konsolu
- Raylı araba üzerinde hareket eden ön destek kolları
- Elektrik-siviçli, yan ve arka muhafazalar

### OPSİYONEL

- Manuel veya motorlu (CNC) bombeleme tablası
- Üst kalıp için, mekanik kolay takma/çıkarma sistemi
- Hidrolik kalıp bağlama sistemleri
- Müşteri uygulamaları için özel kalıplar:
  - Özel profilli üst ve alt kalıplar
  - Adaptör tablalı, tek kanallı alt kalıplar
- İlave emniyet için, ön ışıklı bariyer veya lazerli koruma
- **Enerji tasarrufu**

## ACCESSORIES

### STANDARD

- *European-style top tool holders with wedges*
- *Sectioned (gooseneck) punch and multi-vee die block (all tooling precisely ground)*
- *Operation console with double foot-switch*
- *Linear front-arm guides*
- *Electrically-interlocked side and rear guards*

### OPTIONAL

- *Manual or power-driven (CNC) crowning tables*
- *Top tool manual quick-release clamps*
- *Hydraulic tool clamping systems*
- *Special tooling for customer applications:*
  - *Special-profile top and bottom tools*
  - *Single-vee dies with table adapters*
- *Front light guards or front laser protection for enhanced safety*
- **Less Energy Consumption**



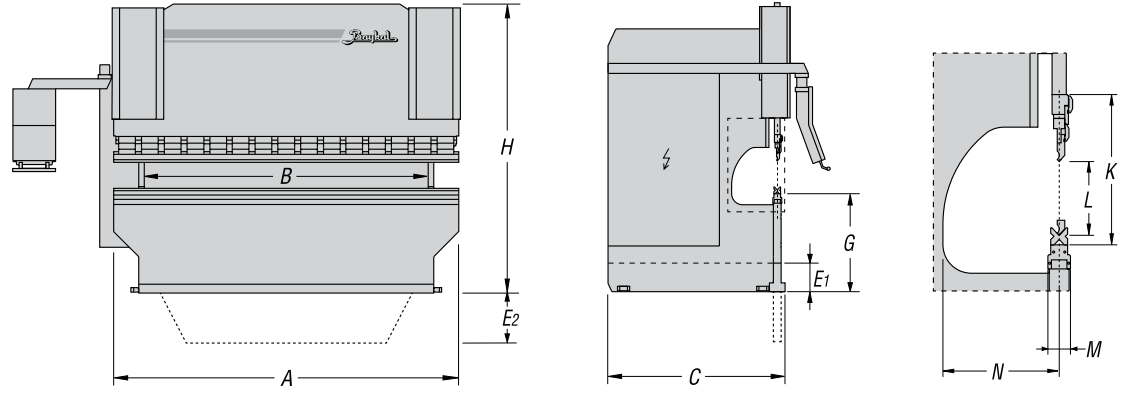
Hidrolik kalıp tutma sistemi  
Hydraulic tool clamping



Açı ölçme sistemi  
Angle measurement



Ön sac kaldırma sistemi  
Sheet following arms



| TIPLER<br>TYPES | Kapasite<br>Capacity | Motor Gücü<br>Motor Output | Yağ Depo Hacmi<br>Oil Tank Volume | Hızlar<br>Speeds (mm/s) |                  |                  | Takribi Ağırlık<br>Approx. Weight | Bükme Uzunluğu<br>Bending Length | Ayaklar Arası<br>Inside Frames | Ayak Geniliği<br>Side Frame Width | Alt Çene Yüksekliği<br>Bed Height | Temel Derinliği<br>Pit Depth |                | Makinenin Yüksekliği<br>Machine Height | Çene Açıklığı<br>Daylight Opening | Strok<br>Stroke | Tabla Geniliği<br>Table Width | Boğaz Derinliği<br>Throat Gap |
|-----------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------|--|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                 |                      |                            |                                   | İniş<br>Approach        | Basma<br>Working | Kalkış<br>Return |                                   |                                  |                                |                                   |                                   | E <sub>1</sub>               | E <sub>2</sub> |  |                                   |                 |                               |                               |
|                 |                      |                            |                                   |                         |                  |                  |                                   |                                  |                                |                                   |                                   |                              |                |  |                                   |                 |                               |                               |
| APHS 125040     | 400                  | 4                          | 80                                | 160                     | 10               | 130              | 3.3                               | 1250                             | 1070                           | 1470                              | 800                               | -                            | -              | 2250                                   | 455                               | 215             | 60                            | 410                           |
| APHS 21060      | 600                  | 5,5                        | 140                               | 150                     | 10               | 130              | 5.4                               | 2100                             | 1600                           | 1580                              | 880                               | -                            | -              | 2542                                   | 475                               | 210             | 60                            | 410                           |
| APHS 26090      | 900                  | 7.5                        | 140                               | 150                     | 10               | 130              | 7.1                               | 2600                             | 2050                           | 1580                              | 880                               | -                            | -              | 2605                                   | 540                               | 260             | 60                            | 410                           |
| APHS 31090      | 900                  | 7.5                        | 140                               | 160                     | 10               | 130              | 7.9                               | 3100                             | 2550                           | 1590                              | 880                               | -                            | -              | 2605                                   | 530                               | 260             | 60                            | 410                           |
| APHS 31120      | 1200                 | 11                         | 140                               | 160                     | 10               | 130              | 8.4                               | 3100                             | 2550                           | 1590                              | 880                               | -                            | -              | 2905                                   | 540                               | 260             | 60                            | 410                           |
| APHS 31160      | 1600                 | 15                         | 210                               | 160                     | 10               | 130              | 9.7                               | 3100                             | 2550                           | 1600                              | 880                               | -                            | -              | 2905                                   | 540                               | 260             | 60                            | 410                           |
| APHS 31200      | 2000                 | 18,5                       | 210                               | 150                     | 10               | 130              | 10                                | 3100                             | 2550                           | 1600                              | 880                               | -                            | -              | 2905                                   | 530                               | 260             | 90                            | 410                           |
| APHS 31240      | 2400                 | 22                         | 210                               | 130                     | 10               | 120              | 11                                | 3100                             | 2550                           | 1610                              | 880                               | -                            | -              | 2905                                   | 530                               | 260             | 90                            | 410                           |
| APHS 31300      | 3000                 | 22                         | 280                               | 110                     | 8                | 100              | 15                                | 3100                             | 2550                           | 1815                              | 905                               | -                            | -              | 3150                                   | 660                               | 320             | 380                           | 500                           |
| APHS 31440      | 4400                 | 30                         | 450                               | 80                      | 8                | 70               | 22                                | 3100                             | 2550                           | 2060                              | 1005                              | -                            | -              | 3400                                   | 575                               | 320             | 450                           | 500                           |
| APHS 41160      | 1600                 | 15                         | 210                               | 170                     | 10               | 120              | 12                                | 4100                             | 3550                           | 1600                              | 880                               | -                            | -              | 2905                                   | 530                               | 260             | 60                            | 410                           |
| APHS 41200      | 2000                 | 18,5                       | 210                               | 160                     | 10               | 110              | 12.5                              | 4100                             | 3550                           | 1600                              | 880                               | -                            | -              | 2905                                   | 530                               | 260             | 90                            | 410                           |
| APHS 41240      | 2400                 | 22                         | 210                               | 150                     | 10               | 100              | 14                                | 4100                             | 3550                           | 1610                              | 880                               | -                            | -              | 2905                                   | 530                               | 260             | 90                            | 410                           |
| APHS 41300      | 3000                 | 22                         | 280                               | 120                     | 8                | 90               | 18.5                              | 4100                             | 3550                           | 1820                              | 980                               | -                            | -              | 3200                                   | 635                               | 320             | 280                           | 500                           |
| APHS 41440      | 4400                 | 30                         | 450                               | 80                      | 8                | 70               | 26                                | 4100                             | 3550                           | 2235                              | 955                               | -                            | -              | 3350                                   | 590                               | 320             | 380                           | 500                           |
| APHS 61240      | 2400                 | 22                         | 300                               | 140                     | 10               | 100              | 25                                | 6100                             | 5100                           | 1960                              | 1100                              | -                            | -              | 3000                                   | 500                               | 260             | 90                            | 500                           |
| APHS 61300      | 3000                 | 22                         | 300                               | 120                     | 8                | 70               | 30                                | 6100                             | 5100                           | 2060                              | 1115                              | -                            | -              | 3280                                   | 560                               | 320             | 200                           | 500                           |
| APHS 61380      | 3800                 | 30                         | 450                               | 90                      | 8                | 70               | 35                                | 6100                             | 5100                           | 2210                              | 1100                              | -                            | -              | 3255                                   | 570                               | 320             | 240                           | 500                           |
| APHS 61440      | 4400                 | 30                         | 450                               | 90                      | 8                | 70               | 39                                | 6100                             | 5100                           | 2250                              | 1100                              | -                            | -              | 3700                                   | 570                               | 320             | 280                           | 500                           |
| APHS 61500      | 5000                 | 37                         | 450                               | 80                      | 8                | 70               | 48                                | 6100                             | 5100                           | 2350                              | 815                               | 250                          | 800            | 3500                                   | 530                               | 340             | 380                           | 500                           |
| APHS 61600      | 6000                 | 37                         | 500                               | 80                      | 7                | 70               | 55                                | 6100                             | 5100                           | 2400                              | 1050                              | 370                          | 1150           | 4100                                   | 620                               | 360             | 380                           | 500                           |
| APHS 61800      | 8000                 | 45                         | 700                               | 70                      | 6                | 60               | 70                                | 6100                             | 5100                           | 2800                              | 1050                              | 600                          | 1200           | 4750                                   | 750                               | 500             | 500                           | 750                           |
| APHS 611000     | 10000                | 55                         | 860                               | 70                      | 6                | 60               | 80                                | 6100                             | 5100                           | 2900                              | 800                               | 700                          | 1500           | 4900                                   | 750                               | 500             | 500                           | 750                           |
| APHS 811000     | 10000                | 55                         | 860                               | 70                      | 5                | 60               | 95                                | 8100                             | 6050                           | 3000                              | 800                               | 700                          | 1900           | 5000                                   | 750                               | 500             | 500                           | 750                           |