

Gäller för: Intensivvårdsavdelning Kungälv

Innehållsansvar: Caroline Nilsson, (carni40), Ivasjuksköterska

Godkänd av: Jesper Wallskog, (jeswa1), Överläkare

Giltig från: 2026-01-15

Giltig till: 2028-07-07

# Pacing med HeartStart Intrepid

## Syfte

Säkerställa tydlig instruktion för uppstart och behandling med transthorakal pacing via defibrillator Heartstart Intrepid (Philips).

## Bakgrund

Transthorakal pacing används under begränsad tid på patienter med symptomgivande bradyarytmier.

Pacing med Heartstart Intrepid har två valbara lägen:

- **”Pacing vid behov”** = ”demand pacing”; pacing endast om hjärtfrekvensen underskrider ett förinställt värde. Förutsätter att även 3-avledningskabel är kopplad via defibrillatoren.
- **”Konstant pacing”** = ”fixed pacing”; pacing oberoende av patientens hjärtrytm.

Heartstart Intrepid startar alltid i läget ”Pacing vid behov” när man vrider Inställningsratten till ”Pacing”.

Batteridrift klarar tre timmar pacing/monitorering. Vid markering ”svagt batteri” återstår endast tio minuter. Urladdat batteri blir fulladdat på mindre än tre timmar efter nätanslutning.

## Arbetsbeskrivning

### Utrustning

1. Multifunktionselektroder (=defibrilleringselektroder) (klarar max åtta timmars kontinuerlig pacing).
2. 3-avledningskabel (**OBS!** Nödvändigt vid behandling med ”pacing vid behov” men inte vid ”konstant pacing”).

## Tillvägagångssätt

1. Nätanslut HeartStart Intrepid.
2. Fäst multifunktionselektrodena på patienten och anslut kabeln till defibrillatorn.
  - a. Säkerställ att huden är ren och torr där elektrodena skall fästas.  
Raka vid behov.
  - b. Placera elektrodena enligt instruktionsfiguren på dem.  
(Se även länk under rubriken Relaterad information.)
    - **Vid planerad anterior-lateral placering** skall **elektroden märkt med ett rött hjärta** placeras cirka 10 cm nedanför vänster armhåla och den andra elektroden placeras under patientens högra nyckelben.
    - **Vid planerad anterior-posterior placering** skall **elektroden märkt med ett rött hjärta** placeras på vänster sida av thorax, strax under mamillhöjd (ej över sternum), och den andra elektroden placeras på vänster sida av ryggen direkt nedanför skulderbladet vid sidan om ryggraden.
3. Fäst 3-avledningselektroder på patienten och anslut kabeln till defibrillatorn. **OBS: Om en elektrod lossnar avbryts pacing-funktion om den är i läge "Pacing vid behov". Fäst tillbaka elektroden och tryck på funktionsknappen "Starta pacing".**
4. Vrid Inställningsratten (nedre vänstra hörnet på defibrillatorns framsida) till "Pacing". **Förvalt läge är alltid "Pacing vid behov".** På skärmen står "Pacing pausad" vilket innebär att funktionen är aktiv men inget behov är detekterat.
5. Välj den EKG-avledning som ger ett tydligt QRS-komplex med tydlig R-våg.
6. Kontrollera att pilarna som markerar "sensing" är på R-vågen.
7. **Ställ in "Pacing-frekvens"** genom att först trycka på den funktionsknappen och sedan justera vald frekvens med Menyratten (nedre högra hörnet på defibrillatorns framsida) och därefter trycka in Menyratten för att låsa valt värde.  
Valbart frekvensintervall är 30 – 180 med steg på 10.  
**OBS: Förvald frekvens är 70.**

8. **Ställ in "Pacing-energi"** genom att först trycka på den funktionsknappen och sedan justera vald strömstyrka med Meny-ratten och därefter trycka in Meny-ratten för att låsa valt värde. Valbart intervall är 10 – 200 mA med steg på 5 mA.  
**OBS: Förvald strömstyrka är 50 mA. Det kan var lämpligt att börja med en lägre strömstyrka (till exempel 30 mA)** för att minska onödigt obehag för patienten.
9. **Tryck på den blinkande funktionsknappen "Starta pacing"**.
10. Om pacingspiken på skärmen inte är i anslutning till ett QRS-komplex behöver strömstyrkan justeras.
  - a. Tryck på funktionstangenten "Pacing-energi" och vrid därefter på Meny-ratten tills man får ett stimulerings svar från hjärtat. Tryck in Meny-ratten för att låsa valt värde.
  - b. Oftast behövs mellan 50 – 100 mA för att få "capture". Notera lägsta möjliga nivå för "capture" och öka därefter med 10 mA för att använda effektiv strömstyrka med minsta möjliga obehag för patienten.
11. Kontrollera att de stimulerade QRS-komplexen ger en palpabel puls.

**Pacingläget "Konstant pacing"** kan vara aktuellt att välja vid otillförlitlig R-vågsdetektering (p.g.a. artefakter) eller på medicinsk indikation. Väljs på följande sätt:

- a) Inställningsratt i läge "Pacing".
- b) Tryck på Meny-ratten och vrid på den till "Pacingläge" är markerat och tryck därefter på Meny-ratten.
- c) Välj "Konstant" med Meny-ratten och tryck på den igen.
- d) Följ punkt 6. – 10. Ovan.

**Avbryt pacing på ett av följande två sätt:**

- Tryck på funktionsknappen "Paus i pacing". Det leder till att en dialogruta med "Ja" eller "Nej" öppnas. Välj svarsalternativ genom att vrida på Meny-ratten och därefter trycka in den.
- Vrid Inställningsratten bort från läge "Pacing".

**Återuppta pacing** genom att Inställningsratten står/ställs i läge "Pacing" och tryck på funktionsknappen "Starta pacing".

**Om behov av defibrillering vid pacing:** Vrid Inställningsratten till önskad energinivå och fortsätt enligt sedvanlig rutin. Återuppta pacing enligt ovan. Kontrollera pacing-inställningarna, "capture" och pulsgivande rytm.

En vaken patient kan behöva smärtlindring/lätt sedering för att tolerera behandlingen. **Det är inte farligt att röra patienten vid transthorakal pacing.**

## Relaterad information

- [Non-invasive transcutaneous pacing, Philips Application note 2014](#)  
*Hämtad 2021-05-04.* Innehåller bilder på lämplig placering av multifunktionselektrodena.

**Barium id: 50 470**

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Intensivvårdsavdelning Kungälv

**Innehållsansvar:** Caroline Nilsson, (carni40), Ivasjuksköterska

**Godkänd av:** Jesper Wallskog, (jeswa1), Överläkare

**Dokument-ID:** SV9761-782711715-274

**Version:** 4.0

**Giltig från:** 2026-01-15

**Giltig till:** 2028-07-07