



BILAG 1.C

ROBUSTHEDSKRAV FOR ELPRODUKTIONSANLÆG

Network Code on Requirements for Grid Connection
Applicable to all Generators (RfG)

Lars Højbjerg Nielsen

FREMTIDIGE ROBUSTHEDSKRAV

Krav til Fault-ride-through egenskaber

Krav til t_{clear} og U_{ret} for produktionsanlæg tilsluttet distributionsnettet er angivet herunder:

- $t_{\text{clear}} = 250$ ms anvendes for alle produktionsanlæg **type B og C** samt **type D**
- $U_{\text{ret}} = 0,3$ p.u. anvendes for alle synkron produktionsanlæg **type B og C** samt **type D**
- $U_{\text{ret}} = 0,15$ p.u. anvendes for alle asynkron produktionsanlæg **type B og C** samt **type D**

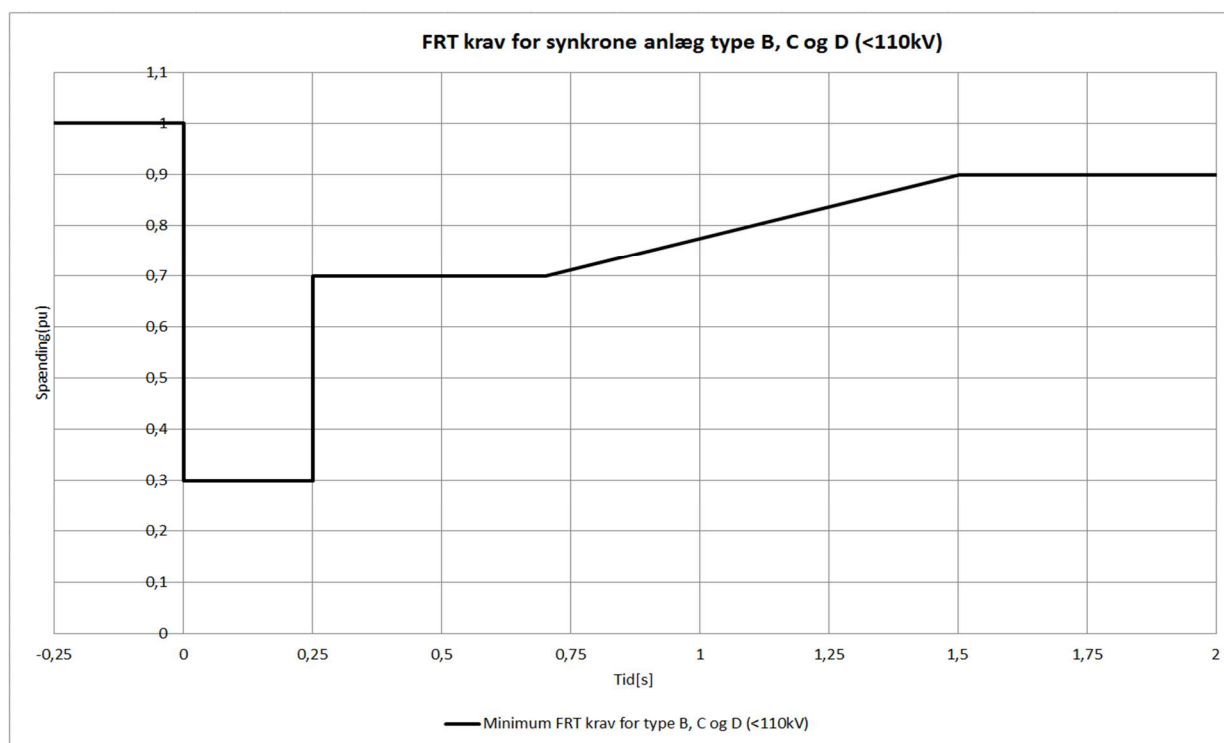
Krav til t_{clear} og U_{ret} for produktionsanlæg tilsluttet transmissionsnettet er angivet herunder:

- $t_{\text{clear}} = 150$ ms anvendes for alle produktionsanlæg **type D** tilsluttet transmissionsnettet
- $U_{\text{ret}} = 0,0$ p.u. anvendes for alle produktionsanlæg **type D** tilsluttet transmissionsnettet

De angivne FRT-krav gælder symmetriske såvel usymmetriske fejltyper. Spændingens synkronkomponent skal indgå ved spændingsevalueringen.

FRT KRAV FOR DISTRIBUTIONSTILSLUTTET SYNKRONE(SGPM) ANLÆG I DK1 (CE) OG DK2 (N)

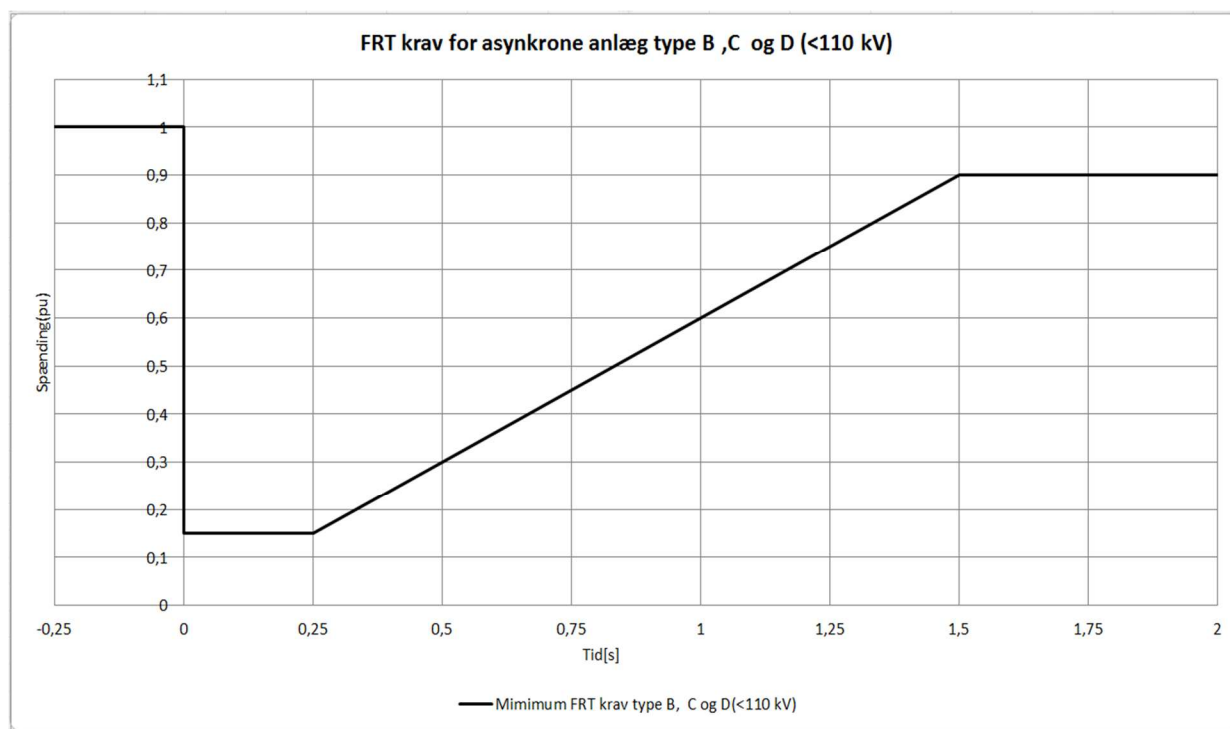
Type B, C og D (<110 kV) anlæg



| Spændingsparametre (pu) | | Tidsparametre [sekunder] | |
|-------------------------|-----|--------------------------|------|
| U_{ret} : | 0,3 | t_{clear} : | 0,25 |
| U_{clear} : | 0,7 | t_{rec1} : | 0,25 |
| U_{rec1} : | 0,7 | t_{rec2} : | 0,70 |
| U_{rec2} : | 0,9 | t_{rec3} : | 1,5 |

FRT KRAV FOR DISTRIBUTIONSTILSLUTTET ASYNKRONE (PPM) ANLÆG I DK1 (CE) OG I DK2 (N)

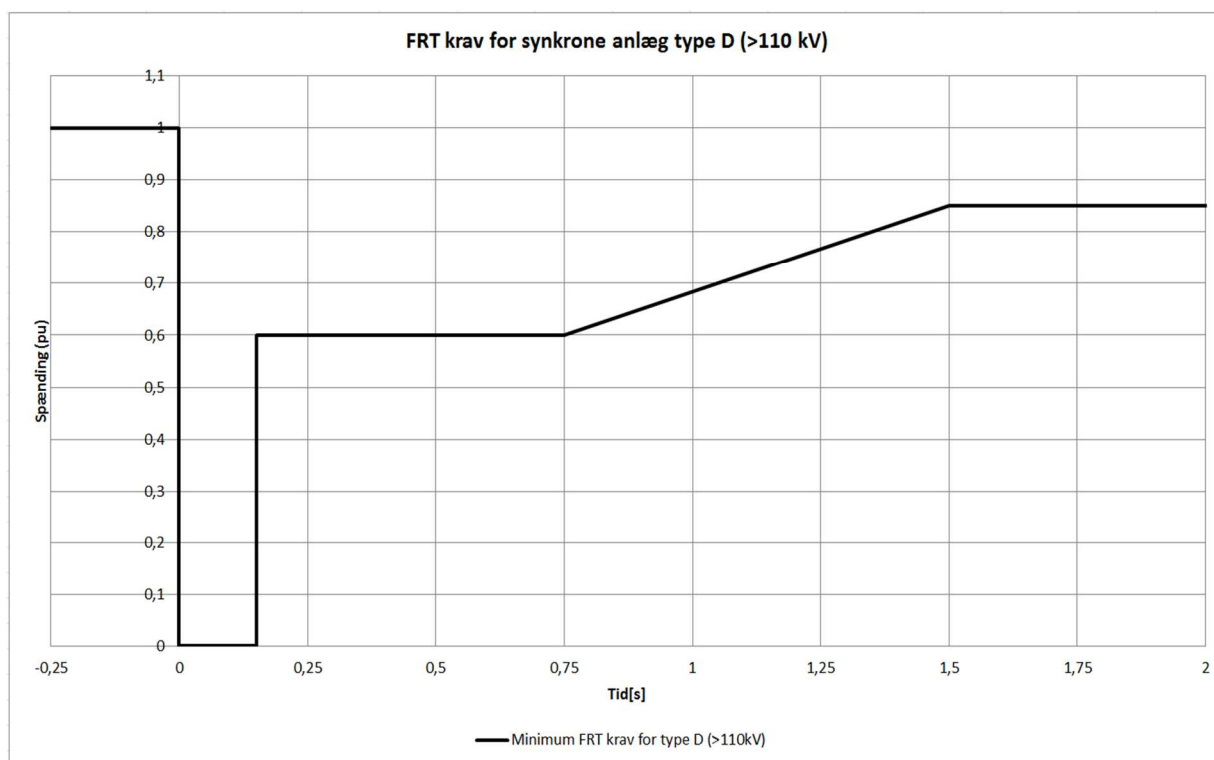
Type B, C og D (<110kV) anlæg



| Spændingsparametre (pu) | | Tidsparametre [sekunder] | |
|-------------------------|------|--------------------------|------|
| U_{ret} : | 0,15 | t_{clear} : | 0,25 |
| U_{clear} : | 0,15 | t_{rec1} : | 0,25 |
| U_{rec1} : | 0,15 | t_{rec2} : | 0,25 |
| U_{rec2} : | 0,9 | t_{rec3} : | 1,5 |

FRT KRAV FOR TRANSMISSIONSTILSLUTTET SYNKRONE (SGPM) ANLÆG I DK1 (CE)

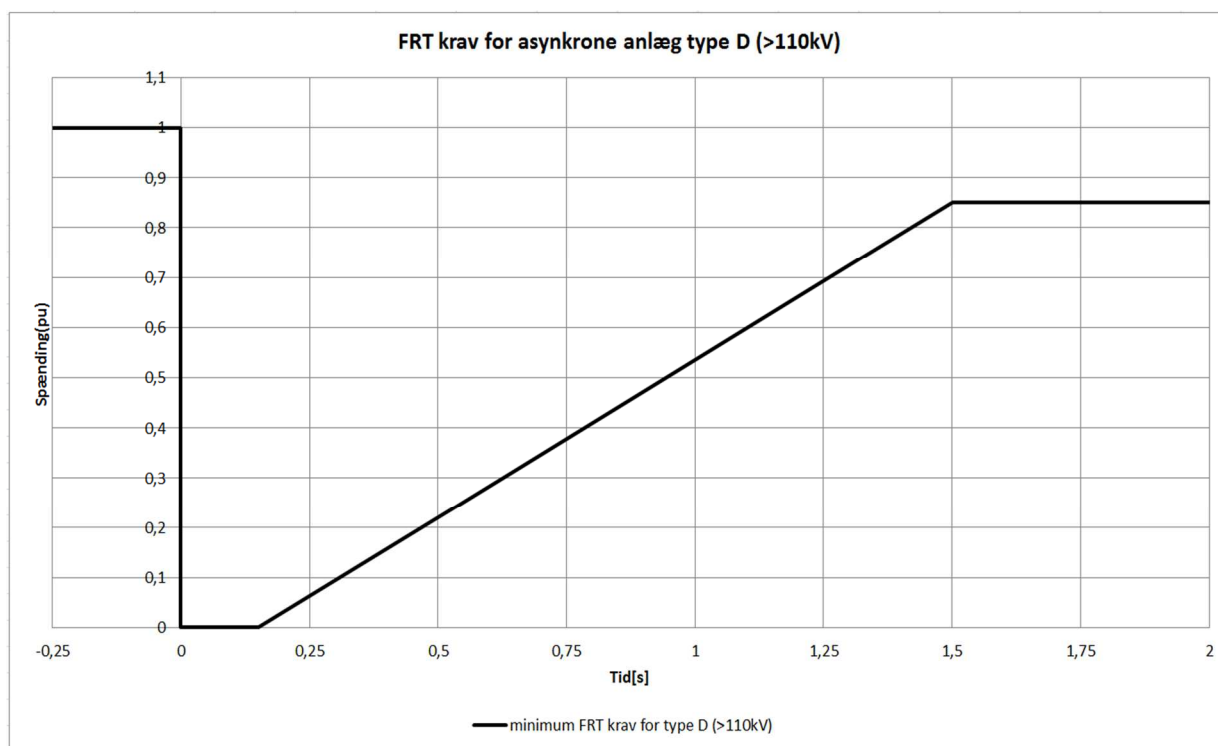
Type D anlæg tilsluttet >110 kV



| Spændingsparametre (pu) | | Tidsparametre [sekunder] | |
|-------------------------|------|--------------------------|------|
| U_{ret} : | 0 | t_{clear} : | 0,15 |
| U_{clear} : | 0,6 | t_{rec1} : | 0,15 |
| U_{rec1} : | 0,6 | t_{rec2} : | 0,75 |
| U_{rec2} : | 0,85 | t_{rec3} : | 1,5 |

FRT KRAV FOR TRANSMISSIONSTILSLUTTET ASYNKRONE (PPM) ANLÆG I DK1 (CE)

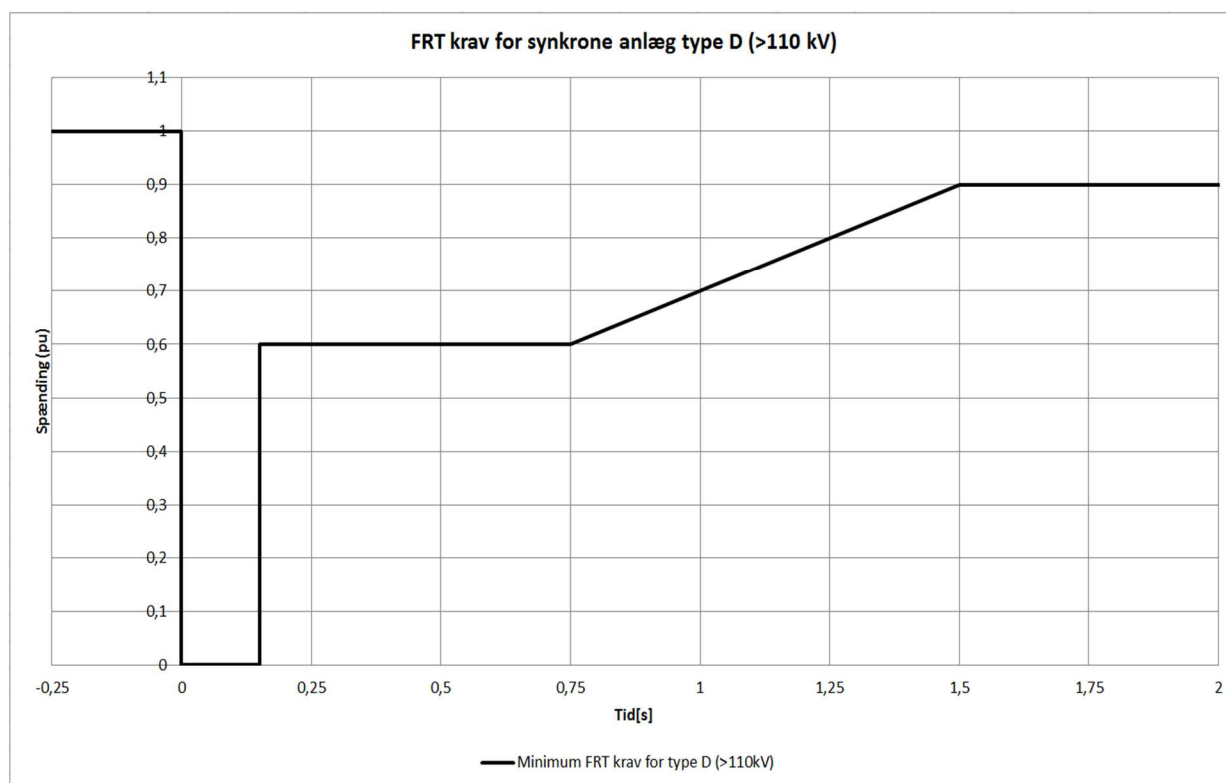
Type D anlæg tilsluttet >110 kV



| Spændingsparametre (pu) | | Tidsparametre [sekunder] | |
|-------------------------|------|--------------------------|------|
| U_{ret} : | 0 | t_{clear} : | 0,15 |
| U_{clear} : | 0 | t_{rec1} : | 0,15 |
| U_{rec1} : | 0 | t_{rec2} : | 0,15 |
| U_{rec2} : | 0,85 | t_{rec3} : | 1,5 |

FRT KRAV FOR TRANSMISSIONSTILSLUTTET SYNKRONE (SGPM) ANLÆG I DK2 (N)

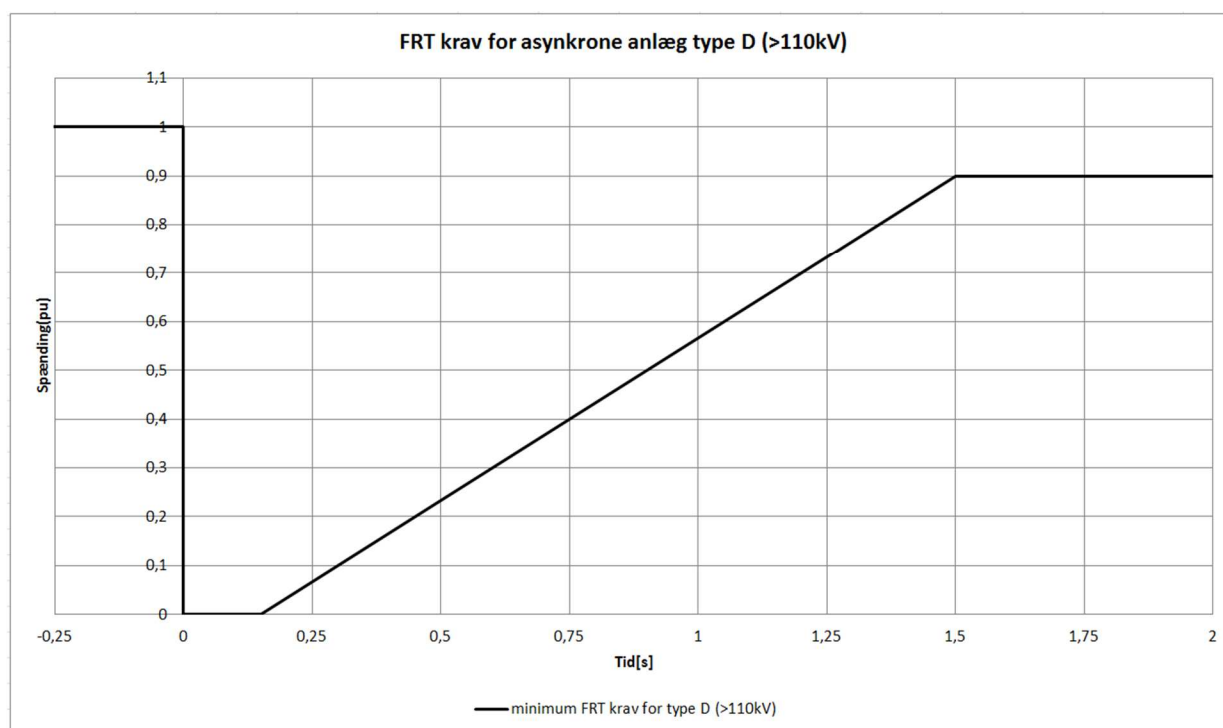
Type D anlæg tilsluttet >110 kV



| Spændingsparametre (pu) | | Tidsparametre [sekunder] | |
|-------------------------|-----|--------------------------|------|
| U_{ret} : | 0 | t_{clear} : | 0,15 |
| U_{clear} : | 0,6 | t_{rec1} : | 0,15 |
| U_{rec1} : | 0,6 | t_{rec2} : | 0,75 |
| U_{rec2} : | 0,9 | t_{rec3} : | 1,5 |

FRT KRAV FOR TRANSMISSIONSTILSLUTTET ASYNKRONE (PPM) ANLÆG I DK2 (N)

Type D anlæg tilsluttet >110kV



| Spændingsparametre (pu) | | Tidsparametre [sekunder] | |
|-------------------------|-----|--------------------------|------|
| U_{ret} : | 0 | t_{clear} : | 0,15 |
| U_{clear} : | 0 | t_{rec1} : | 0,15 |
| U_{rec1} : | 0 | t_{rec2} : | 0,15 |
| U_{rec2} : | 0,9 | t_{rec3} : | 1,5 |