

Ecodesign netværksforbundet standby forbrug

Indholdsfortegnelse

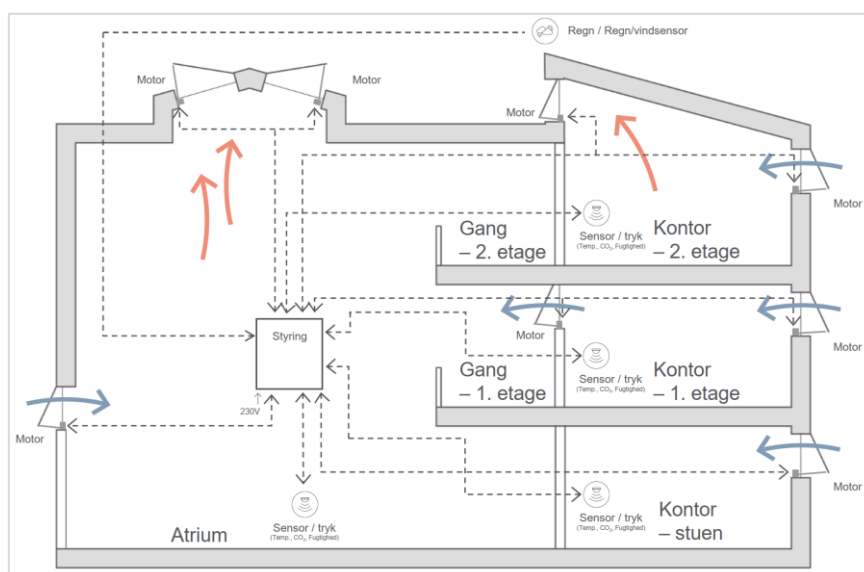
1.	Naturligt ventilationssystem	2
1.1.	Minimum netværksforbundet standbyforbrug	3
2.	Naturligt ventilationssystem med trådløs kommunikation	4
2.1.	Minimum netværksforbundet standbyforbrug	5
3.	Naturligt brandventilationssystem	6
3.1.	Minimum netværksforbundet standbyforbrug	7

1. Naturligt ventilationssystem

Vinduesmotoren er monteret i et vindue og styret af en styring der muliggør automatisk åbning og lukning af vinduet. Sammen med en udendørs regnsensor udgør vinduesmotoren og styringen det mest grundlæggende automatiserede naturlige ventilationssystem (herefter refereret til som NV-system).

Et WindowMaster NV-system består generelt af følgende komponenter:

- **Vinduesmotorer** monteret i vinduer til åbning / lukning af vinduet baseret på signaler fra styringen.
En vinduesmotor er en nødvendighed i et NV-system.
- En **styring** er installeret et sted i bygningen og styrer åbning / lukning af vinduerne. Styringen modtager signaler fra f.eks. indendørs sensorer, udendørs sensorer og betjeningstryk.
En styring er en nødvendighed i et NV-system. Styringen forsyner alle vinduesmotorerne med strøm og den indeholder al den software og logik, der styrer den automatiske åbning og lukning af vinduerne.
- **Regnsensor** eller **vind/regnsensor** monteret på taget. Sensoren sender signaler til styringen, så vinduer lukkes i tilfælde af regn og / eller kraftig vind.
For at bevare bygningsskallens integritet, er en regnsensor den mindste udendørs sensor, der kræves i et NV-system.
- **Indendørs rumsensorer** f.eks. temperatur, CO2 og luftfugtighed. Sensorerne sender løbende målinger til styringen, så vinduer åbnes eller lukkes, når målingerne når foruddefinerede setpunkter.
Indendørs rumsensorer er valgfri i et NV-system.
- **Betjeningstryk** til manuel betjening (åbning / lukning) af vinduer. Betjeningstryk er monteret inde i bygningen i nærheden af det vindue, der skal betjenes. Et tryk på betjeningstrykket sender et signal til styringen, som afhængig af kommandoen åbner eller lukker vinduet.
Betjeningstryk er valgfri i et NV-system.



Figur 1 Eksempel på et NV-System

1.1. Minimum netværksforbundet standbyforbrug

Det minimale netværksforbundet standbyforbrug for et NV-system bestemmes af styringen, se tabellen nedenfor for værdier.

- Når **vinduesmotorer** ikke kører (åbner / lukker), slukker de og bruger ikke strøm i netværksforbundne standbyforbrug.
- På grund af den tilsluttede regnsensor vil **styringen** aldrig slukke, styringen vil opretholde en overvågningstilstand.
Vinduesmotorer fra WindowMaster kan styres af styringer fra andre producenter. Se venligst deres værdier.
- En **regnsensor** eller **vind/regnsensor** er nødvendig for at beskytte bygningen mod regn, og dens forbrug er derfor ikke en del af det netværksforbundne standbyforbrug.
- En **indendørs rumsensor** er valgfri i et NV-system, men energiforbruget er en del af funktionaliteten og er derfor ikke en del af det netværksforbundne standbyforbrug.
- Et **komforttryk** er valgfrit og bruger ikke strøm i det netværksforbundne standbyforbrug.

Styring	Netværksforbundet standbyforbrug min. konfiguration [W]	Energiforbrug regnsensor min./max. ¹⁾ [W]	Netværksforbundet standbyforbrug max. Konfiguration ²⁾ [W]
WCC 103	0,5 - 0,7	WLA 330: Min: $0,037 * 24 / 0,98 = 0,91W$ Max: $0,043 * 24 / 0,98 = 1,05W$	AUX max.: $0,5A * 24V / 0,98 = 12,24$
WCC 310 S 0410	0,9	0,91 / 1,05	AUX max.: $0,23 * 24 / 0,98 = 5,63$ PSU no idle: +6,2
WCC 310 S 0410 KNX	0,9	0,91 / 1,05	AUX: +5,63 PSU no Idle: +6,2
WCC 310 P 0202	1,2	WLA 340: Min.: $0,044 * 24 / 0,98 = 1,08W$ Max.: $0,060 * 24 / 0,98 = 1,47W$	AUX: +5,63 PSU no Idle: +6,8 LAN port on: +0,9
WCC 310 P 0612	1,7	1,08 / 1,47	AUX: +5,63 PSU no Idle: +6,8 LAN port on: +0,9
WCC 310 P 1012	1,7 - 1,9	1,08 / 1,47	AUX: +5,63 PSU no Idle: +6,8 LAN port on: +0,9
WCC 320 S 0810	1,1	1,08 / 1,47	AUX: +5,63 PSU no Idle: +7,3
WCC 320 S 0810 KNX	1,1	1,08 / 1,47	AUX: +5,63 PSU no Idle: +7,3
WCC 320 P 0202	1,3	1,08 / 1,47	AUX: +5,63 PSU no Idle: +7,9 LAN port on: +0,6
WCC 320 P 0612	1,9 - 2,2	1,08 / 1,47	AUX: +5,63 PSU no Idle: +7,9 LAN port on: +0,6
WCC 320 P 1012	1,9 - 2,2	1,08 / 1,47	AUX: +5,63 PSU no Idle: +7,9 LAN port on: +0,6

¹⁾ Min./max. forbrug for vind/regn refererer til "regn" aktive sensor / "ingen regn" inaktiv sensor.

²⁾ Hvis X10 AUX-forsyningen belastes med mere end 200-250mA, vil hovedstrømforsyningen muligvis ikke gå i hviletilstand (idle mode).

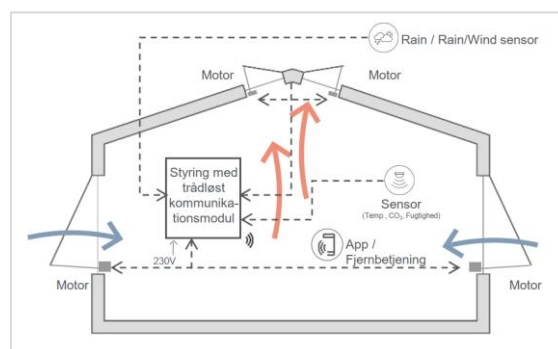
Et system når netværksforbundne standbyforbrug kort tid efter, at en handling er stoppet eller 10min efter den seneste interaktion med displayet.

2. Naturligt ventilationssystem med trådløs kommunikation

Vinduesmotoren er monteret i et vindue og styret af en styring, der muliggør automatisk åbning og lukning af vinduet. Sammen med en udendørs regnsensor udgør vinduesmotoren og styringen det mest grundlæggende automatiserede naturlige ventilationssystem (herefter refereret til som NV-system). Den manuelle betjening af vinduerne sker via trådløs kommunikation mellem styringen og en fjernbetjening og / eller en mobiltelefonapp.

Et WindowMaster NV-system med trådløs kommunikation består generelt af følgende komponenter:

- **Vinduesmotorer** monteret i vinduer til åbning / lukning af vinduet baseret på signaler fra styringen.
En vinduesmotor er en nødvendighed i et NV-system.
- En **styring** med trådløs kommunikationsmodul er installeret et sted i bygningen og styrer åbning / lukning af vinduerne. Styringen modtager signaler fra f.eks. indendørsensorer, udendørsensorer en fjernbetjening og en mobiltelefonapp.
En styring er en nødvendighed i et NV-system. Styringen forsyner alle vinduesmotorerne med strøm, og den indeholder al den software og logik, der styrer den automatiske åbning og lukning af vinduerne.
- **Regnsensor** eller **vind/regnsensor** monteret på taget. Sensoren sender signaler til styringen, så vinduer lukkes i tilfælde af regn og / eller kraftig vind.
For at bevare bygningsskallens integritet, er en regnsensor den mindste udendørsensor, der kræves i et NV-system.
- **Indendørs rumsensorer** f.eks. temperatur, CO2 og luftfugtighed. Sensorerne sender løbende målinger til styringen, så vinduer åbnes eller lukkes, når målingerne når foruddefinerede setpunkter.
Indendørs rumsensorer er valgfri i et NV-system.
- En **fjernbetjening** eller **mobiltelefonapp** muliggør manuel betjening (åbning / lukning) af vinduer. En fjernbetjening eller app er en nødvendighed i et NV-system med trådløs kommunikation da den muliggør brugerens manuelle betjening eller overstyring af den automatiske styring.



Figur 2 Eksempel på et NV-system med trådløs kommunikation

2.1. Minimum netværksforbundet standbyforbrug

Det minimale netværksforbundet standbyforbrug for et NV-system med trådløs kommunikation bestemmes af styringen, se tabellen nedenfor for værdier.

- Når **vinduesmotorer** ikke kører (åbner / lukker), slukker de og bruger ikke strøm i netværksforbundne standbyforbrug.
- På grund af den tilsluttede regnsensor og det trådløse kommunikationsmodul vil **styringen** aldrig slukke, styringen vil opretholde en overvågningstilstand.
Vinduesmotorer fra WindowMaster kan styres af styringer fra andre producenter. Se venligst deres værdier.
- En **regnsensor** eller **vind/regnsensor** er nødvendig for at beskytte bygningen mod regn, og dens forbrug er derfor ikke en del af det netværksforbundne standbyforbrug.
- En **indendørs rumsensor** er valgfri i et NV-system, men energiforbruget er en del af funktionaliteten og er derfor ikke en del af det netværksforbundne standbyforbrug.
- En **fjernbetjening** eller **mobiltelefon app** er nødvendig for manuelt at kunne betjene vinduerne, og energiforbruget er en del af funktionaliteten og derfor ikke en del af det netværksforbundne standbyforbrug.

Styring	Netværksforbundet standbyforbrug min. konfiguration [W]	Energiforbrug regnsensor min/max ¹⁾ [W]	Netværksforbundet standbyforbrug max. Konfiguration ²⁾ [W]
WCC 103 A	0,5 - 0,7	WLA 330: Min.: $0,037 \cdot 24 / 0,98 = 0,91\text{W}$ Max.: $0,043 \cdot 24 / 0,98 = 1,05\text{W}$	AUX max.: $0,5\text{A} \times 24\text{V} / 0,98 = 12,24$
WCC 106 A	1,0 - 1,3	WLA 330: Min.: $0,037 \cdot 24 / 0,98 = 0,91\text{W}$ Max.: $0,043 \cdot 24 / 0,98 = 1,05\text{W}$	AUX max.: $0,5\text{A} \times 24\text{V} / 0,98 = 12,24$

¹⁾ Min./max. forbrug for vind/regn refererer til "regn" aktive sensor / "ingen regn" inaktiv sensor. Vejrstationer kan forhindre styringer i at gå i hviletilstand (idle mode).

²⁾ Hvis AUX-forsyningen er fuldt belastet med 500mA.

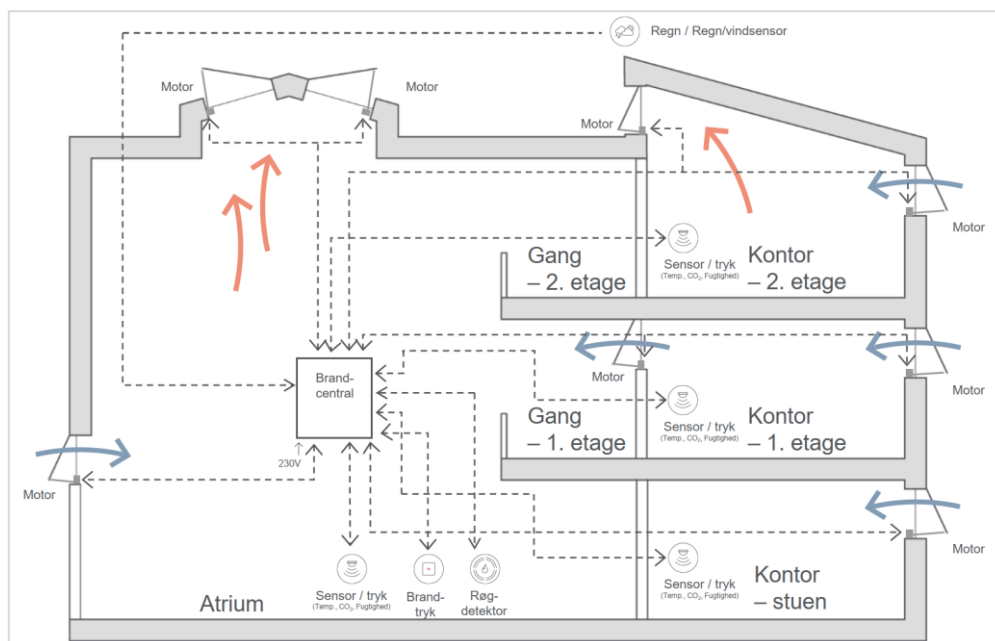
Et system når netværksforbundne standbyforbrug kort tid efter, at en handling er stoppet.

3. Naturligt brandventilationssystem

Vinduesmotoren er monteret i et vindue og styret af en brandcentral der muliggør automatisk åbning og lukning af vinduet. Sammen med brandtryk, røgdetektor og / eller thermo-differentialmelder udgør vinduesmotoren og brandcentralen det mest grundlæggende automatiserede naturlige brandventilationssystem (herefter refereret til som NSHEV-system). Aktivering af NSHEV-systemet kan også komme fra et tilsluttet brandalarmsystem.

Et WindowMaster NSHEV-system består generelt af følgende komponenter:

- **Vinduesmotorer** monteret i vinduer til åbning / lukning af vinduet baseret på signaler fra brandcentralen.
En vinduesmotor er en nødvendighed i et NSHEV-system.
- En **brandcentral** er installeret et sted i bygningen og styrer åbning / lukning af vinduerne. Brandcentralen modtager signaler fra f.eks. røgdetektorer, thermo-differentialmeldere og brandtryk.
En brandcentral er en nødvendighed i et NSHEV-system. Brandcentralen forsyner alle vinduesmotorer, brandtryk, røgdetektorer samt thermo-differentialmeldere med strøm. Desuden, indeholder brandcentralen al den software og logik der styrer den automatiske åbning og lukning af vinduerne. Som en sekundær strømkilde har brandcentralen back-up batterier.
- **Røgdetektorer** er installeret i hele bygningen, ofte mindst en detektor pr. rum. Når en røgdetektor registrerer røg, sender den et signal til brandcentralen, der afhængig af konfiguration / specifikation åbner eller lukker vinduerne.
En røgdetektor kan være en nødvendighed i et NSHEV-system.
- **Thermo-differentialmeldere** er installeret i hele bygningen, ofte i rum / lokationer hvor røgdetektorer ikke kan anvendes. Når en thermo-differentialmelder registrerer en markant temperaturstigning, sender den et signal til brandcentralen, der afhængig af konfiguration / specifikation åbner eller lukker vinduerne.
En thermo-differentialmelder kan være en nødvendighed i et NSHEV-system.
- **Brandtryk** er installeret i hele bygningen. Når et brandtryk aktiveres, sender brandtrykket et signal til brandcentralen, der afhængig af konfiguration / specifikation åbner eller lukker vinduerne.
Et brandtryk kan være en nødvendighed i et NSHEV-system.



Figur 3 Eksempel på et brandventilationssystem

3.1. Minimum netværksforbundet standbyforbrug

Det minimale netværksforbundet standbyforbrug for et NSHEV-system bestemmes af brandcentralen, se tabellen nedenfor for værdier.

- Når **vinduesmotorer** ikke kører (åbner / lukker), slukker de og bruger ikke strøm i netværksforbundne standbyforbrug.
- Når vinduesmotorerne ikke kører, vil **brandcentralen** opretholde en overvågningstilstand på grund af de tilsluttede brandtryk, røgdetektorer og thermo-differentialmeldere. Backup-batterierne genoplades også regelmæssigt.
Vinduesmotorer fra WindowMaster kan styres af brandcentraler fra andre producenter. Se venligst deres værdier.
- En **røgdetektor** er en nødvendig for at detektere brand, dens forbrug er derfor ikke en del af det netværksforbundne standbyforbrug.
- En **thermo-differentialmelder** er nødvendig for at detektere brand, dens forbrug er derfor ikke en del af den netværksforbundne standbyforbrug.
- Et **brandtryk** er nødvendig, for manuelt at kunne aktivere systemet i tilfælde af brand og dets forbrug er derfor ikke en del af det netværksforbundne standbyforbrug.

Brandcentral	Netværksforbundet standbyforbrug min. konfiguration ¹⁾ [W]	Energiforbrug brandtryk [W]: 1 x WSK 501 inkl. overvågning p7 + 8 WSA 501 / 1 x WSK 503	Energiforbrug røgdetektor [W]: 10 x røgdetektorer WSA 311 61 inkl. overvågningsmodul WSA 501	Netværksforbundet standbyforbrug max. konfiguration uden regnsensor [W]
WSC 104	1,62	0,0442 / 0,0094	0,0743	3,38 / 4,38
WSC 106	2,61	0,0442 / 0,0094		3,61
WSC 310 P 0202	3,02			5,35
WSC 320 P 0202	5,02			8,1
WSC 320 P 1012	5,47			8,3
WSC 520 xxxx	5,88 ²⁾			8,53 ³⁾
WSC 540 xxxx	11,76 ²⁾ (2 x 5,88)			17,06 ³⁾
WSC 560 xxxx	17,64 ²⁾ (3 x 5,88)			25,59 ³⁾

¹⁾ S1X1:1 x WMX MotorLink®, X5:1 x brandtryk: WSK 501 + WSA 501, X7: 1 x overvågning WSA 501, X10: 1 x overvågning WSA 501.

²⁾ WSC 5x0 U00, S3X1-4: 24VDC + WSA 510, S2X1:1 x brandtryk: WSK 501 + WSA 501.

³⁾ WSC 5x0 IUU, S3-4X1-4: 24VDC + WSA 510, S2X1:10 x brandtryk: WSK 501 + 10 * WSA 501.

Et system når netværksforbundne standbyforbrug kort tid efter, at en handling er stoppet, eller 10min efter den seneste interaktion med displayet