

Förstå grunderna hos strömbrytare och omkopplare

Varför kallas det ON-ON och vad är vad betyder DPDT?

Genom att förstå hur omkopplare benämns blir det enkelt att välja ut vilken typ som passar i just ditt projekt. För att välja rätt strömbrytare behöver du veta mer än vilken ström och spänning som strömbrytaren tål. Du behöver även förstå på vilket sätt den kan bryta strömmen, om den kan bryta flera kretsar och om den är återfjädrande.

Strömbrytare	Omkopplare

Strömbrytare, omkopplare, switch eller strömställare?

En strömbrytare bryter, precis som namnet anger, strömmen. En omkopplare växlar (eng. switch) strömmen i en annan riktning och har därför minst tre anslutningar. Strömställare är samlingsnamnet för komponenter som bryter eller sluter strömmen.

SP Single Pole (Enpolig)	DP Double Pole (Tvåpolig)	3P Triple Pole (Trepolig)

Hur många poler har strömbrytaren?

En strömbrytare kan ha en eller flera poler. Antalet poler anger hur många kretsar som den kan bryta samtidigt. Den streckade linjen visar att vipparmen/knappen hos strömbrytaren styr flera brytare.

ST Single Throw (Ett on-läge)	DT Double Throw (Två on-lägen)	3T Triple Throw (Tre on-lägen)

Hur många möjliga lägen finns?

En strömbrytare kan inta ett on-läge medan en omkopplare kan ha två eller flera on-lägen. Detta är förklaringen till att man anger en omkopplare till on-on. Omkopplaren är på i båda lägena. Den skickar strömmen i olika riktning. Throw-begreppet anger hur många ledande lägen som finns, men vid tre lägen eller fler inräknas alla lägen oavsett om de leder eller ej.

Några vanliga strömställare

SPST Single Pole Single Throw		
-------------------------------------	--	--

Vippkopplare 1-pol / on-off / SPST

Enpolig (Single Pole) strömbrytare som bara kan bryta (Single Throw) en strömkrets.

SPDT Single Pole Double Throw		
-------------------------------------	--	--

Vippkopplare 1-pol / on-on / SPDT

Enpolig (Single Pole) omkopplare med tre anslutningar.

DPDT Double Pole Double Throw		
-------------------------------------	--	--

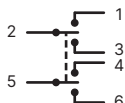
Vippkopplare 2-pol / on-on / DPDT

Tvåpolig omkopplare med 3+3 anslutningar. Två separata omkopplare styrs av samma vipparm.

Detta dokument är en del av Elektrokits utbildningsmaterial som finns tillgänglig för alla som vill lära sig mer om teknik eller få snabb tillgång till lathundar och andra texter för att friska upp minnet. Dokumenten får användas fritt i undervisning, av företag, organisationer och privatpersoner.

Om du vill använda delar av dokumentet går det bra så länge du anger källan. Vill du föreslå ändringar tar vi tacksamt emot förslag på info@elektrokit.se.

DP3T
Double Pole
Triple Throw



Vippkopplare 2-pol / on-off-on / DP3T

Tvåpolig omkopplare (DP). Vipparmen har tre lägen (3T). I mittläget är båda kretsarna off.

SPST
Single Pole
Single Throw



Vippkopplare 1-pol / on-(on) / SPST

Enpolig omkopplare. När (on) anges inom parentes innebär det att läget är återfjädrande. Vipparmen återgår till ursprungsläget när man inte trycker, d.v.s. omkopplaren blir momentant avslagen när man trycker ner vipparmen.

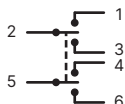
DPST
Double Pole
Single Throw



Vågströmbrytare 2-pol / on-off / DPST

Tvåpolig vågströmbrytare. Används ofta för att bryta nätspänning där man av säkerhetsskäl vill bryta både fas- och neutralledare. Kallas vågströmbrytare/vågomkopplare eftersom att knappen har en form som liknar en våg.

DP3T
Double Pole
Triple Throw



Vågomkopplare 2-pol / (on)-off-(on) DP3T

Tvåpolig vågomkopplare med tre lägen. I neutralläget (mittleget) är omkopplaren OFF. Upp- och nerpil lägena är återfjädrande (momentana). Används till t.ex. rullgardiner.

SPST
Single Pole
Single Throw



Tryckströmbrytare 1-pol / off-(on) / SPST-NO

Enpolig tryckknapp. Avstängd i normalläget. Knappen är återfjädrande. ON när man trycker. OFF när man släpper. Kallas även NO (Normally Open) då den är öppen i sitt normalläge.

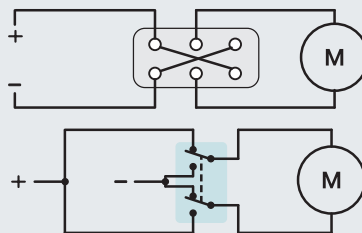
SPST
Single Pole
Single Throw



Tryckströmbrytare 1-pol / on-(off) / SPST-NC

Enpolig tryckknapp. Tillkopplad i normalläget. Knappen är återfjädrande (off när man trycker, on när man släpper). Kallas även NC (Normally Closed) då den är sluten i sitt normalläge.

Praktisk användning av 2-polig omkopplare



Schema för polvändning med en 2-pol / on-on / DPDT omkopplare

Används om man t.ex. vill reversera en DC-motor.

Detta dokument är en del av Elektrokits utbildningsmaterial som finns tillgänglig för alla som vill lära sig mer om teknik eller få snabb tillgång till lathunder och andra texter för att friska upp minnet. Dokumenten får användas fritt i undervisning, av företag, organisationer och privatpersoner.

Om du vill använda delar av dokumentet går det bra så länge du anger källan. Vill du föreslå ändringar tar vi tacksamt emot förslag på info@elektrokit.se.