

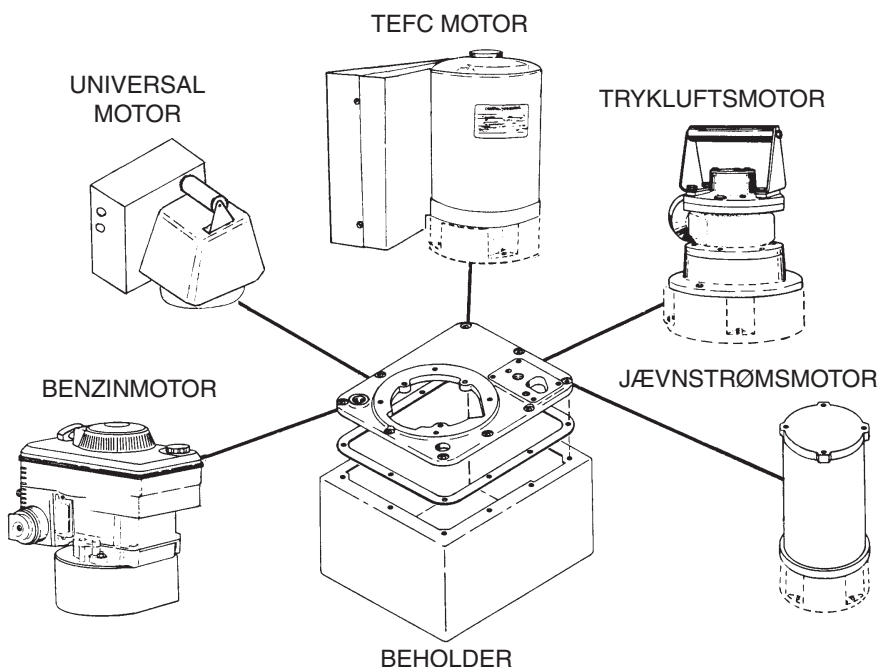


HYDRAULISK PUMPE

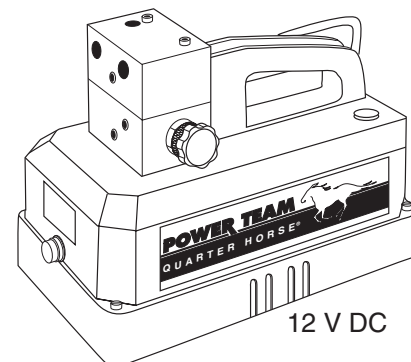
Max. kapacitet: Se pumpens mærkeplade

Definition: En hydraulisk pumpe leverer hydraulikvæske under tryk med en trykluf-, el- eller benzinmotor som kraftkilde.

EU Pumpe	kW	dB(A) i tomgang og ved 700 bar
PE17 Serien	1,2	67/81
PA17 Serien	1,2	85/90
PE30 Serien	1,7	87/82
PG30 Serien	1,5	84/96
PE46 Serien	3,0	77/81
PA46 Serien	3,1	85/90
PE55 Serien	3,1	90/95
PA55 Serien	3,1	87/88
PG55 Serien	3,0	75/87
PR10 Serien	0,2	65/72

**BEMÆRK:**

- Få en detaljeret styklister eller få oplyst, hvor du kan finde et Power Team autoriseret Hydraulikservicecenter hos nærmeste Power Team afdeling. En liste over alle Power Team afdelinger findes sidst i dette dokument.
- Kontrollér pumpen omhyggeligt ved modtagelsen. Det er vognmanden og ikke fabrikanten, som har ansvaret for skader opstået under transporten.
- Kunden kan vælge mellem forskellige motorer, betjeningsgreb, beholdere og andet udstyr. Denne vejledning rummer anvisninger for udstyr, som måske ikke findes på netop din pumpe.
- Motoren må ikke skiftes uden først at kontakte pumpefabrikantens Tekniske serviceafdeling.



DEFINITION AF SIKKERHED

Sikkerhedssymbolerne anvendes til at identificere enhver handling eller manglende handling, der kan forårsage personskade. Det er vigtigt, at du læser og forstår disse sikkerhedssymboler.



FARE - Fare anvendes kun, hvis din handling eller manglende handling vil forårsage alvorlige personskader eller dødsfald.



ADVARSEL - Advarsler anvendes til at beskrive enhver handling eller manglende handling, hvor der kan opstå alvorlige skader.



HØJSPÆNDING, LIVSFARE - Højspænding, livsfare anvendes til at beskrive enhver handling eller manglende handling, der kunne forårsage alvorlig personskade eller dødsfald som følge af højspænding.

VIGTIGT - Vigtigt anvendes, når en handling eller manglende handling kan forårsage udstyrssvigt, enten umiddelbart eller i løbet af en periode.

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

Denne vejledning er beregnet til brug af slutbrugeren. Mange problemer med nyt udstyr forårsages af forkert betjening eller installation. Få en detaljeret styklister eller få oplyst, hvor du kan finde en Power Team autoriseret Hydraulikservicecenter hos nærmeste Power Team afdeling. En liste over alle Power Team afdelinger findes sidst i dette dokument.





ADVARSEL: Det er maskinførerens ansvar at læse og forstå følgende sikkerhedssætninger:

- Det er kun kvalificerede maskinførere, som må installere, betjene, justere, vedligeholde, rengøre, reparere eller transportere denne maskine.
- Disse komponenter er beregnet til generel anvendelse under normale forhold. Disse komponenter er ikke specielt beregnet til at løfte og flytte mennesker, levedsmiddelmaskiner, visse typer mobile maskiner eller til særlige arbejdsmiljøer såsom eksplosive, brandfarlige eller ætsende miljøer. Det er kun brugeren, som kan afgøre, om denne maskinen egner sig til brug under disse forhold eller i ekstreme miljøer. Power Team vil levere de oplysninger, der er nødvendige for at træffe disse beslutninger.





ADVARSEL: Forebyggelse af personskader

GENERELT

-  Der skal altid anvendes øjenværn ved betjening af hydraulisk udstyr.
-  Der skal altid anvendes det fornødne høreværn, se lydniveaudiagrammet (dB(A)).
- Betjening, reparation eller vedligehold af hydraulisk udstyr skal udføres af en kvalificeret person, som ved, hvordan hydraulisk udstyr skal fungere korrekt ifølge EU direktiver og standarder.

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER (GENERELT) - FORTSAT

- Hydraulisk udstyr skal monteres korrekt, hvorefter dets korrekte funktion skal kontrolleres, før det tages i brug. Brug hydraulikkomponenter med samme hydrauliske trykmærkedata. Det anbefales at bruge en passende hydraulisk trykmåler til at overvåge trykket.
-  Anbring aldrig hænder eller andre dele af kroppen i nærheden af en hydraulikvæskelækage. Brug aldrig hænder eller andre dele af kroppen til at finde en eventuel utæthed. Der kan blæses væske under højt tryk ind under huden med alvorlige skader og/eller infektion til følge.
- Hele det hydrauliske system indeholder højtryksvæske. Vær altid forsigtig ved betjening, reparation eller vedligehold af dette udstyr. Forud for ethvert arbejde på komponenter i det hydrauliske system skal udstyret stoppes og frakobles kraftkilden. Hele systemet skal gøres trykløst. Der må ikke pilles ved indstillingerne af de interne hydrauliske sikkerhedsventiler.
- Undgå at udsætte hydraulisk udstyr (især slanger) for ekstreme høje eller lave temperaturer. Dette kan føre til skader på udstyret eller udstyrssvigt, og maskinføreren kan miste kontrollen eller komme til skade.
-  Udvis forsigtighed for at forebygge risikoen for brand.
- Pas på ikke at tabe hydrauliske systemkomponenter, da dette kan beskadige udstyret og/eller forårsage personskade.
- Undgå at glide eller falde - fjern oliespild.
- Undgå rygskader ved altid at løfte udstyret med omtanke.
- Vi vil stærkt anbefale at se Power Teams Hydrauliske sikkerhedsvideo, før det hydrauliske udstyr tages i brug.

KRAFTFORSYNING

Elektrisk



Elektrisk stød - livsfare

- Alt elektrisk arbejde skal udføres og testes af en autoriseret elinstallatør ifølge EU's direktiver og standarder.
- Pumpen skal kobles fra kraftforsyningen og gøres trykløs, før motordækslet fjernes, eller før vedligehold eller reparationer.
- Der må aldrig anvendes en forsyning uden jord til denne enhed.
- Hvis elledningen er beskadiget, eller lederne er blotlagte, skal den straks udskiftes eller repareres.
- Ændring af spændingen på denne enhed er en omfattende, og hvis den udføres forkert, farlig procedure. Få nærmere oplysninger hos fabrikanten forud for ethvert forsøg på ændring af ledningerne.
- Alle pumpemotorer i PE55 serien skal forbindes til omdrejning med uret (CW) set fra motorens tilløbsende (top). Pumpemotorer i PE17 serien, PE30 serien, PR10 serien og PE46 serien skal forbindes til omdrejning mod uret (CCW) set fra motorens tilløbsende (top).
- Kontrollér den *totale* nominelle strømstyrke for det elektriske kredsløb, der skal benyttes. (Et eksempel: En pumpe, der kan trække 25 amp, må ikke tilkobles et elektrisk kredsløb med en 20 amp sikring.)
- Forsøg ikke på at øge højspændingsledningens kapacitet ved at skifte til en sikring med en højere værdi. Dette vil medføre overophedning af højspændingsledningen samt risiko for brand.
- Ved ændring af en motor fra en spænding til en anden, eller når en strømventil skiftes fra en manuel til en magnetventil henvises til strømskemaet i pumpens styklister.
- Elpumper må aldrig udsættes for regn eller vand. Dette kan skabe fare for elektriske stød.
- Undgå forhold, der kan forårsage skade på elledningen, såsom slibning, knusning, skarpe kanter eller ætsende miljøer. Hvis elledningen beskadiges, er der fare for elektriske stød.

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER (KRAFTFORSYNING) -FORTSAT

Benzinmotor



Rygning forbudt



Åben ild forbudt



Brandfarlig

- Læs instruktionsmanualen for benzinmotoren før brug for at få oplyst den korrekte betjeningsprocedure.
- Sluk for motoren og fjern trykket, når udstyret ikke er i brug og i forbindelse med arbejde på systemet.
- Korrekt ventilation er vigtig ved benzinpåfyldning.
- Undgå stænk af benzin ved benzinpåfyldning.
- Hæld ikke benzin på, når motoren kører eller er varm.

Trykluftsmotor

- Der skal monteres en lynkobling i trykluftsledningen til pumpen.
- Afbryd luftforsyningen og fjern trykket, når pumpen ikke er i brug og ved afbrydelse af enhver tilslutning i det hydrauliske system.
- Styrekredsløbet skal være i overensstemmelse med EU direktiver og standarder.

HYDRAULIKSLANGER OG VÆSKETRANSMISSIONSLEDNINGER

- Undgå korte slangetilslutninger i lige linie. Lige rørlængder giver ikke rørene mulighed for at udvide sig og trække sig sammen ved ændringer i tryk og/eller temperatur. Se diagrammerne i Monteringsanvisninger i denne formular.
- Undgå belastning af slangeledninger. Lange slangeføringer bør understøttes af bøjler eller klemmer. Slang, der føres gennem kantplader, skal forsynes med pladefittings. Dermed er afmonteringen lettere, og det understøtter slangerne.
- Før betjening af pumpen skal alle slangetilslutninger efterspændes med det korrekte værktøj. Spænd dem ikke for hårdt. Tilslutningerne skal spændes, så de sidder sikkert og ikke er utætte. Spændes de for hårdt, kan gevindet gå i stykker, og højtryksfittings kan revne ved tryk, der er lavere end deres nominelle kapacitet.
- Hvis en hydraulikslange sprænges, revner eller skal kobles fra, skal pumpen straks standses, og alt tryk fjernes. Forsøg aldrig at gribe fat i en utæt tryksslange med hænderne. Den udstrømmende hydraulikvæskes kraft kan forårsage alvorlige skader.
- Slangen må ikke udsættes for eventuelle risici, såsom brand, skarpe overflader, ekstrem varme eller kulde eller kraftige slag. Slangen må ikke slå bugter, dreje, sno sig, blive klemt eller bøjes så meget, at væskestrømmen i slangen blokeres eller reduceres. Slangen skal periodisk efterses for slitage, eftersom disse forhold kan beskadige slangen og eventuelt forårsage personskade. Slangen må aldrig repareres med tape.
- Brug ikke slangen til at flytte tilkøbt udstyr. Belastningen kan beskadige slangen og eventuelt forårsage personskade.
- Slangens materiale og koblingstætninger skal være forenelige med den anvendte hydraulikvæske. Slangerne må heller ikke komme i kontakt med ætsende materialer, såsom kreosotimprægnerede genstande og visse typer maling. Nedbrydning af slangen pga. ætsende materialer kan medføre personskade. Kontakt fabrikanten, før en slange males. Koblinger må aldrig males.

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER - FORTSAT

PUMPE

- Det nominelle hydrauliske tryk, der er nævnt på pumpens mærkeplade, må aldrig overskrides. Undlad at ændre på sikkerhedsventilen. Hvis trykket overskrider den nominelle kapacitet, kan det medføre personskade.
- Før påfyldning af væske, skal systemet trækkes tilbage for at undgå at overfylde pumpens beholder eller bælg. Overfyldning kan forårsage personskade pga. for højt tryk i beholder eller bælg, når cylindrene trækkes tilbage.
- Sluk altid for motoren og fjern trykket før frakobling af tilslutninger i systemet.
- Motoren udgør en stor del af pumpens vægt. Husk altid at tage hensyn til dette, når pumpen løftes eller flyttes.

CYLINDER

- Cylindrenes nominelle kapacitet må aldrig overskrides. Overtryk kan medføre personskade.
- Anbring ikke dårligt afbalancerede eller excentriske laster på en cylinder. Lasten kan tippe og forårsage personskade.
- Læs og forstå betjeningsvejledningen for cylinderen og advarselmærkaterne, før cylinderen tages i brug.



FARE: På en dobbeltvirkende cylinder eller hydraulisk vædder skal begge slanger og samtlige koblinger være sikkert koblet til begge udgange. Hvis en af de to udgange er begrænset eller går løs, vil trykket stige, og cylinderen, slangen eller koblingen kan sprænges, evt. med alvorlig personskade eller dødsfald til følge.

HYDRAULIKVÆSKER

- Alle væsker, komponenter og monterede enheder skal bortskaffes efter forskrifterne, når de er udtjente.
- Hydraulikvæsken skal være forenelig med samtlige hydrauliske komponenter.

MONTERINGSANVISNINGER

Påfyldning af pumpens beholder eller bælg

BEMÆRK: De fleste pumper leveres uden hydraulikvæske i beholderen. Hydraulikvæske kan leveres med pumpen i en separat beholder. Brug 47 cSt @ 38 °C (215 SSU @ 100 °F) hydraulikvæske. Pumper med bælg leveres med hydraulikvæske i bælgen.

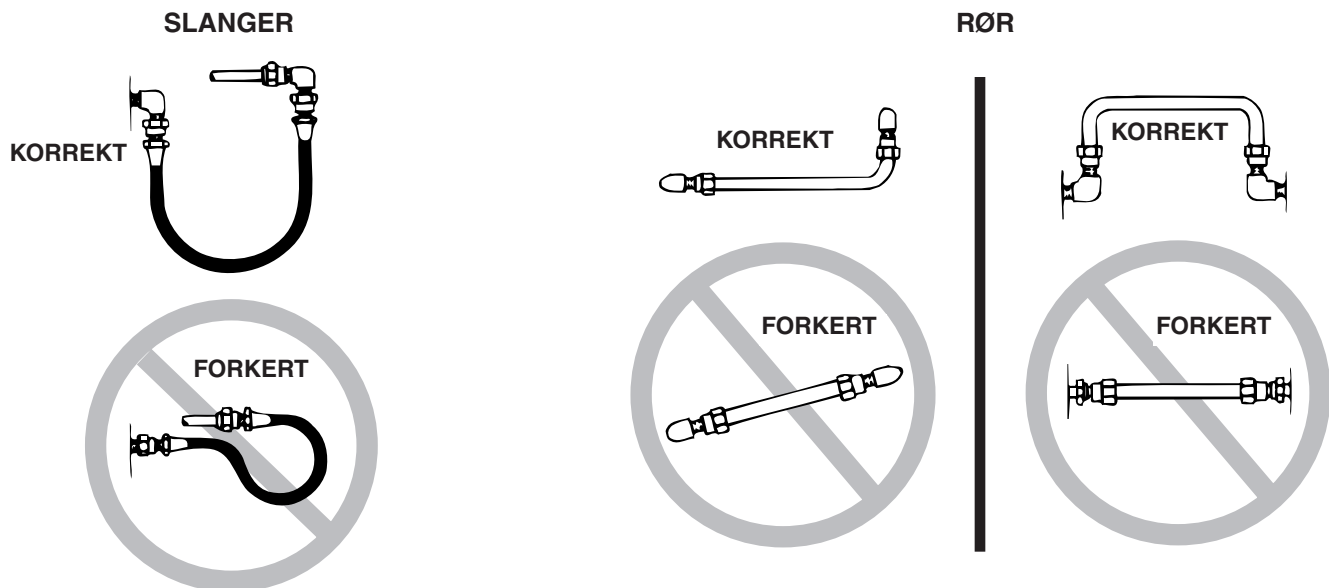
1. Gør området omkring påfyldningsdækslet rent. Fjern alt støv og snavs. Hvis der er snavs eller støv i hydraulikvæsken, kan det beskadige pumpens polerede overflader og præcisionsmonterede komponenter.
2. Træk alle cylindre tilbage til returpositionen.
3. Fjern påfyldningsdækslet. Brug en ren tragt med filter. Fyld beholderen med hydraulikvæske til 25,4 mm (til 38,1 mm på pumper i PE17 & PE30 serien) fra dækpladen. Bælgen på pumper i PR10 serien skal fyldes helt. Sæt påfyldningsdækslet på igen. **VIGTIGT: På pumper i PR10 serien skal påfyldningsdækslen spændes 1/2 - 1 omgang, efter at O-ringen berører tætningsfladen. Spændes den for hårdt, kan pumper med bælg tage skade.**

MONTERINGSANVISNINGER - FORTSAT

Hydrauliske forbindelser

Fjern alle gevindhætter eller støvdæksler fra de hydrauliske afgange. Rengør området omkring pumpens og cylinderens væskeafgange. Efterse alle gevind og fittings for tegn på slitage eller skade og udskift dem efter behov. Rengør alle slangeender, koblinger og forskruningsender. Tilslut alle slangeenheder til pumpen og cylinderen. Brug en godkendt rørgvindtætningsmasse af høj kvalitet til at tætte alle hydrauliske tilslutninger. Spænd, så tilslutningerne sidder fast og er tætte. Husk ikke at spænde for hårdt.

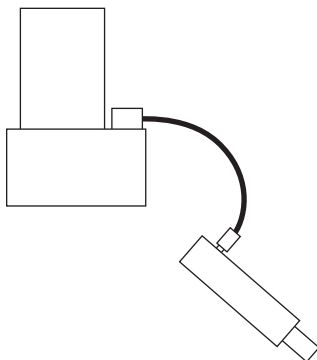
Hydraulikledninger og -fittings kan virke som begrænsere, når cylinderen eller den hydrauliske vædder trækker sig tilbage. Begrænsningen eller nedbremsningen af væskestrømmen skaber et modtryk, der nedbremser cylinderens eller vædderens tilbageløb. Returhastigheden varierer også som følge af cylinderens eller vædderens anvendelse eller stand, slangens eller fittings indvendige diameter, slangens længde samt hydraulikvæskens temperatur og viskositet.



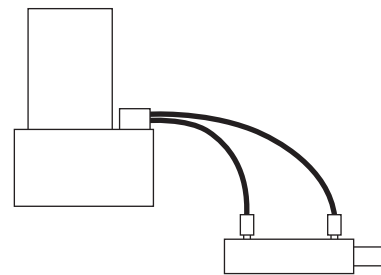
Udluftning af systemet

Når alle tilslutninger er udført, skal alle luftlommer i det hydrauliske system udluftes. Se diagrammerne herunder.

Aflast systemet. Udluft pumpen og anbring den højere end cylinderen eller den hydrauliske vædder. Kør systemet gennem flere cykler. Se efter evt. lav væskestand i beholderen og fyld efter med godkendt, forenelig hydraulikvæske efter behov (se Påfyldning af pumpens beholder eller bælg under Monteringsanvisninger).



System med enkeltvirkende cylinder



System med dobbeltvirkende cylinder

VIGTIGT: En række fjederdrevne cylindre eller hydrauliske væddere har en hulhed i stangen, der danner en luftlomme. Denne type cylinder eller vædder bør udluftes, mens den er placeret på hovedet eller på siden, så afgangenen peger opad.

BETJENING AF PUMPEN

Første gang pumpen tages i brug:

1. Ventil- og slangetilslutninger skal være spændt efter, og beholderen eller bælgen skal have den korrekte væskestand. Start motoren.
2. Lad pumpen køre langsomt for at opbygge trykket.
3. Kør cylinderen helt ud flere gange for at fjerne alt luft fra systemet. Læs mere herom i Udluftning af systemet under Monteringsanvisninger.
4. Når cylinderen/cylindrene er trukket helt tilbage, kontrolleres væskestanden i beholder eller bælg. Påfyld væske efter behov, se Påfyldning af pumpens beholder eller bælg under Monteringsanvisninger.
5. Pumpen er nu klar til at blive taget i brug.



FARE: Ved løft eller sænkning af en last, skal lasten hele tiden styres af maskinføreren, og ingen må være i nærheden af den. Brug blokke og kasser til at beskytte mod faldende laster. Lasten må ikke tabes. Det anbefales at bruge en lastsænke- eller måleventil i tillæg til pumpens retningsventil.

DEN ELEKTRISKE PUMPE

Universalmotor: Universalmotoren er forbundet til 115 eller 230 volt, 50/60 perioder efter kundens anmodning. **Denne motor kan ikke omskiftes til en anden spænding.**

TEFC- og DC-motorer: Spænding, frekvens, strømstyrke og kraftspecifikationer er angivet på pumpens mærkeplade. Hvis den omskiftes til en anden spænding, kan nye tests være nødvendige iht. EU's direktiver og standarder. Spændingen for pumper i PR10 serien er 12 VDC og kan ikke omskiftes.

1. Sæt ventilen i neutral position.
2. Slut pumpen til.
3. Start pumpen og flyt den efter behov.
4. Slå pumpen fra, når den ikke er i brug.

Bemærk: Læs nærmere om pumpens funktioner under Ventilmuligheder i denne formular.

VIGTIGT:

- Korrekt spænding er nødvendig, for at pumpen kan fungere, som den skal.
 - Lavspænding kan forårsage: overophedet motor, motoren kan ikke starte med belastning, motoren skaber overspænding ved startforsøg, eller motoren stopper, før det maksimale tryk er nået.
 - Kontrollér den nominelle spænding på pumpemotorens mærkeplade for at sikre, at den anvendte stikkontakt eller strømkilde har den korrekte spænding.
 - Kontrollér altid spændingen ved motoren, når pumpen arbejder ved fuldt tryk.
- Lad aldrig motoren være tilsluttet via lange forlængerledninger med et lille tværsnit. Se nedenstående tabel over anbefalede mindstetværsnit.

Amp Ved max. hydraulisk tryk	Ledningstværsnit AWG (mm ²) 3,2 spændingsfald			
	Ledningslængde			
	0-8 m	8-15 m	15-30 m	30-46 m
6	18 (0,82)	16 (1,33)	14 (2,09)	12 (3,32)
8	18 (0,82)	16 (1,33)	12 (3,32)	10 (5,37)
10	18 (0,82)	14 (2,09)	12 (3,32)	10 (5,37)
12	16 (1,33)	14 (2,09)	10 (5,37)	8 (8,37)
14	16 (1,33)	12 (3,32)	10 (5,37)	8 (8,37)

BETJENING AF PUMPEN - FORTSAT

BENZINPUMPE

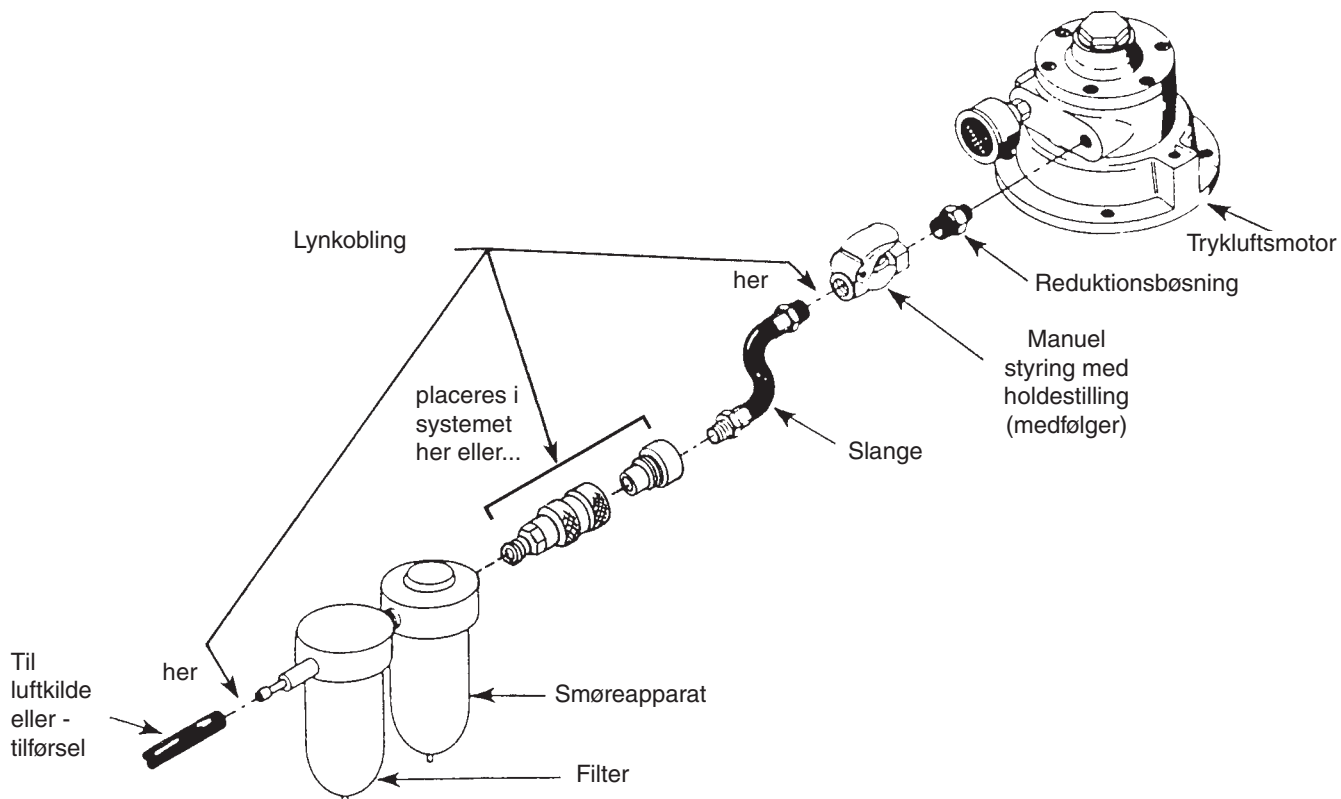
Benzindrebet: Se specifikationerne for benzinmotoren i instruktionsbogen.

1. Sæt ventilen i neutral position eller holdestilling.
2. Start benzinmotoren som beskrevet i medfølgende brugsvejledning.
3. Når motoren kører, som den skal, kan ventilen flyttes efter behov.
4. Sluk for pumpen, når den ikke er i brug.

TRYKLUFTSPUMPE

Trykluftsmotor: Fjern gevindhætterne fra luftindtaget og monter trykluftsfittings (medfølger ikke) som vist i Figur 1. Tryklufttilførslen skal være mindst 50 CFM (1,4 m³/min.) og 80 psi (5,5 bar), max. 100 psi (7 bar).

1. Sæt ventilen i neutral position eller holdestilling.
2. Kobl trykluftspumpen til lufttilførslen og tænd for tilførselsventilen (hvis den medfølger).
3. Åbn (eller tænd for) lufttilførselsventilen ved pumpen (manuel styring med holdestilling medfølger).
4. Flyt pumpen efter behov.
5. Sluk for pumpen, når den ikke er i brug.
6. Det anbefales at bruge et luftfilter/smøreapparat.



Figur 1
Anbefalet tilslutning af trykluftsledning

RETNINGSVENTILMULIGHEDER

- BEMÆRK:**
- Nogle ventiler leder væsken tilbage i beholderen eller bælgen, når pumpen standser, eller når ventilen flyttes. Der skal anvendes den korrekte ventil, især ved løft af en last.
 - Styreanordning med holdestilling anbefales og skal anvendes med de korrekte ventiler til visse anvendelser, især ved løft af en last.
 - Ikke alle ventiler passer på alle pumper.

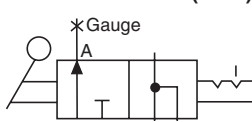


FARE: Ved løft eller sænkning af en last, skal lasten hele tiden styres af maskinføreren, og ingen må være i nærheden af den. Brug blokke og kasser til at beskytte mod faldende laster. Lasten må ikke tabes. Det anbefales at bruge en lastsænke- eller måleventil ud over pumpens retningsventil.

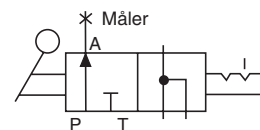
Toppunkts manuel tovejsventil til enkeltvirkende cylinder

1. HOLD trykket ved at dreje ventilens håndtag mod uret (CCW).
2. Aktivér pumpen for at bevæge cylinderen fremad.
3. Når cylinderen har nået den ønskede position, slås afbryderen eller fjernafbryderen fra, eller slå pumpen fra. Cylinderen vil HOLDE trykket.
4. Træk cylinderen tilbage ved langsomt at dreje ventilhåndtaget med uret (CW).

TIL PE17 SERIEN (9517)



Måler TIL PE30,
TIL PR10 SERIEN (9561)



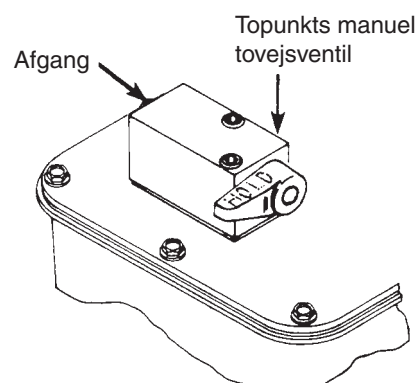
PE46 OG PE55 SERIEN (9584)



ADVARSEL: Ventil 9517 og 9561 fungerer som et fordelerrør, hvis pumpen betjenes, når ventilen står i udløserposition. I denne position vil cylinderen bevæge sig fremad, når pumpen kører, og *tilbage*, når pumpen standser.



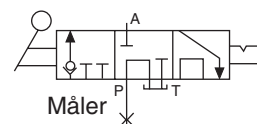
FARE: Brug aldrig ventil 9517 og 9561 i udløserposition ved løft af en last.



Figur 1

Trepunkts manuel trevejsventil til enkeltvirkende cylindre

1. HOLD trykket ved at dreje ventilens håndtag med uret (CW).
2. Aktivér pumpen for at bevæge cylinderen fremad.
3. Når cylinderen har nået den ønskede position, slås afbryderen eller fjernafbryderen fra, eller slå pumpen fra, eller flyt ventilen til midterstilling. Cylinderen vil HOLDE trykket.
4. Træk cylinderen tilbage ved langsomt at dreje ventilhåndtaget mod uret (CCW).



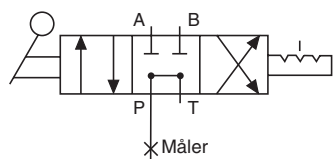
9520



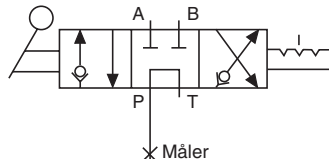
ADVARSEL: Når ventilen er helt fremme, vil cylinderen bevæge sig fremad, når pumpen kører, og holde, når pumpen stoppes, eller ventilen er i midterposition. Cylinderen kan trækkes tilbage ved at flytte ventilen til tilbagetrækningspositionen.

VENTILMULIGHEDER - FORTSAT

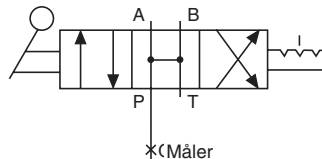
Trepunkts manuel firevejsventil til dobbeltvirkende cylindre



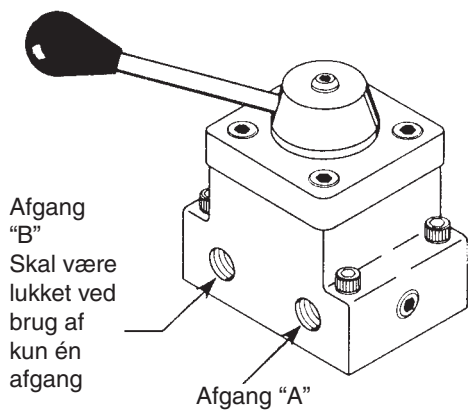
9500 (uden posi-check)



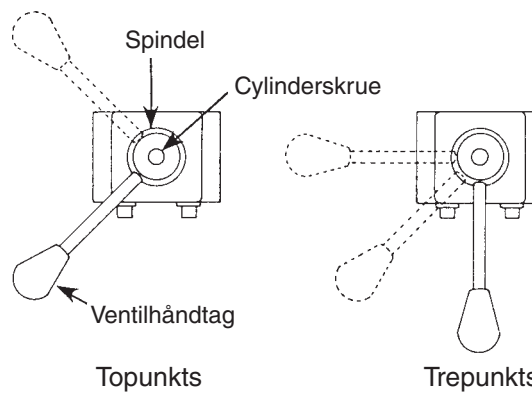
9506 (med posi-check)



9511 (uden posi-check)



Figur 2



Figur 3

BEMÆRK:

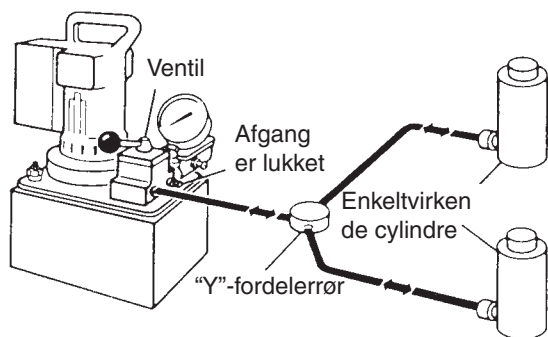
- Denne ventil er udført med et lavt moment til brug sammen med dobbelt- eller enkeltvirkende cylinder/cylindre.
- Hvis denne ventil skal anvendes som trevejsventil til enkeltvirkende cylindre, skal den ene afgang (A eller B) være lukket (brug stålprop).
- Ventilhåndtaget kan flyttes til den ønskede stilling ved at løsne cylinderskruen og dreje det i trin på 22-1/2°.

1. Sæt ventilhåndtaget på neutral position eller i holdestilling.
2. Aktivér pumpen.
3. Før cylinderen fremad ved at flytte ventilhåndtaget til fremad-stillingen.
4. Når cylinderen har nået den ønskede position, slås pumpen fra, eller ventilen flyttes til holdestilling.

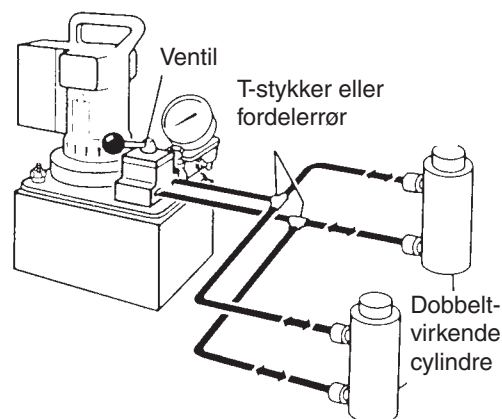
BEMÆRK: Ventiler uden "posi-check" mister trykket et øjeblik, når de skifter til holdestilling. Se afsnittet om "posi-check" ventiler i denne formular.

5. Træk cylinderen tilbage ved at sætte ventilhåndtaget på tilbagetrækningspositionen.
6. Aktivér pumpen, hvis der anvendes dobbeltvirkende cylindre.

Eksempler på typiske holdefunktion-anvendelser:



ENKELTVIRKENDE CYLINDRE I KREDSLØBET STYRET AF EN PUMPEMONTERET VENTIL



DOBBELTVIRKENDE CYLINDRE I KREDSLØBET STYRET AF EN PUMPEMONTERET VENTIL

Der kan fås andre ventiler. Kontakt din forhandler eller læs mere om betjening heraf i kataloget eller brugsvejledningen.

VENTILMULIGHEDER - FORTSAT

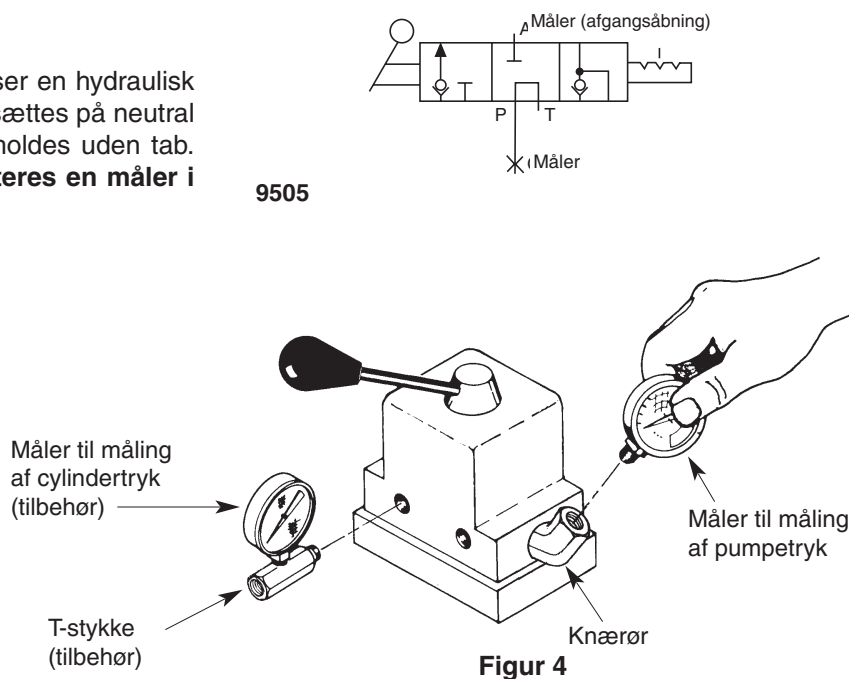
“Posi-check” ventiler

Hvis der anvendes en “posi-check” ventil, viser en hydraulisk måler i målerafgangen nul tryk, når ventilen sættes på neutral position (holdestilling). Men cylindertrykket holdes uden tab.

For at læse cylindertrykket skal der monteres en måler i ventilens afgangsåbning.

Montering af en hydraulisk måler (se Fig. 4):

1. Fjern proppen fra ventilens målerafgang.
2. Montér et 45° knærør i stål.
3. Montér måleren i 45° knæørret.

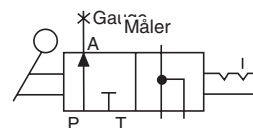


9505

Automatisk tømmeventil

1. Aktivér pumpen for at føre cylinderen frem.
2. Løsn fjernafbryderen for at udløse trykket og trække cylinderen tilbage.

! **FARE: Brug aldrig denne ventil til at løfte en last!**



9610

VENTILMULIGHEDER - FORTSAT

Magnet- og pilotstyret ventil til enkeltvirkende cylindre

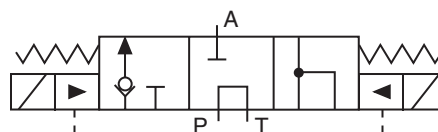
BETJENING

Neutral (HOLD): Når ingen af magnetventilerne er aktiveret, ledes væske fra pumpen tilbage til beholderen, og væske fra cylinderen bevares i cylinderen.

Fremad: Når magnetventil "B" aktiveres, ledes væske fra pumpen gennem trykafgangen til cylinderen.

Tilbage: Når magnetventil "A" aktiveres, ledes væske fra pumpen og fra cylinderen tilbage til beholderen.

BEMÆRK: Trykket holder uden tab, når der skiftes fra cylinderafgang til den neutrale position (holdestilling).



9599

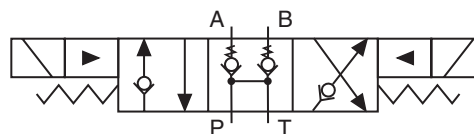
Magnet- og pilotstyret ventil til dobbeltvirkende cylindre

BETJENING

Neutral (HOLD): Når begge magnetventiler er deaktiveret, cirkulerer væske fra pumpen frit fra trykafgangen "P" til beholderen "T". Begge cylinderafgange er lukket.

Magnetventil "A" aktiveret: Tryk til cylinderafgang "A". Cylinderafgang "B" til beholder.

Magnetventil "B" aktiveret: Tryk til cylinderafgang "B". Cylinderafgang "A" til beholder.



9512

BEMÆRK: Trykket holder uden tab, når der skiftes fra cylinderafgang til den neutrale position (holdestilling).

VENTILMULIGHEDER - FORTSAT

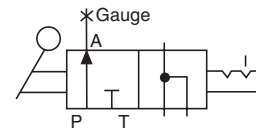
Magnet- og luftstyret ventil til enkelt- eller dobbeltvirkende cylindre

BETJENING

Position "A" (luftafgang "A"): Tryk til afgang "A".
Afgang "B" til beholder.

Position "B" (luftafgang "B"): Tryk til afgang "B".
Afgang "A" til beholder.

BEMÆRK: Alle afgange er åbne til beholderen, når ventilens stilling flyttes.



Måler

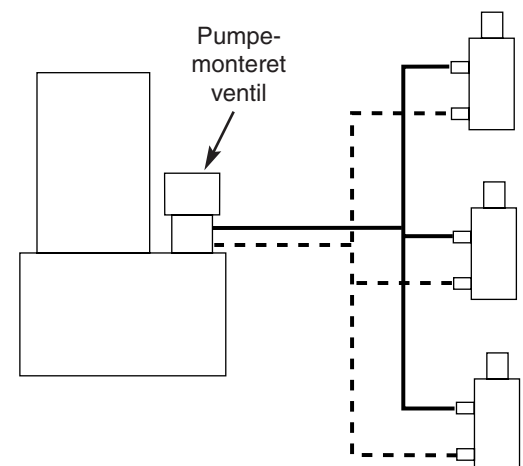
9594

Enkeltvirkende fjederbelastet cylinder: Enten skal væskeafgang "A" eller "B" lukkes med en stålprop på ventilen. Når afgang "B" er lukket, er betjeningsrækkefølgen som følger: Når magnetventilen aktiveres i position "A", sættes væskeafgang "A" under tryk. Når magnetventilen aktiveres i position "B", bliver væskeafgang "A" returafgangen.

Dobbeltvirkende cylindre: Ved brug af dobbeltvirkende cylindre kan væskeafgang "A" tilsluttes til enten fremad- eller returafgangen på cylinderen, og væskeafgang "B" tilsluttes den anden afgang. Betjeningsrækkefølgen er som følger: Når magnetventilen aktiveres i position "A", sættes afgang "A" under tryk og fører cylinderen frem, og væskeafgang "B" bliver returafgangen. Når magnetventil "B" aktiveres, sker det modsatte af trin 1.

Figur 5 viser en typisk opstilling med en styreventil og flere dobbeltvirkende cylindre (der kan anvendes en dobbeltvirkende cylinder). Sammenstrømning vil forekomme.

Hvis der overvejes en anden opstilling eller cylinder, skal du kontakte nærmeste Power Team-afdeling.



Figur 5

JUSTERING AF TRYKREGULERINGSANORDNINGERNE

Trykreguleringsventilen og pressostaten er vist i Figur 6. Trykreguleringsventilen kan justeres til at lede væske i et omløb ved en given trykindstilling, mens pumpen fortsætter med at køre. Pressostaten kan indstilles til at standse pumpen ved en given trykindstilling. For at sikre præcision og lavtryksforskel (ca. 300 psi [21 bar]) i hele trykområdet (1.000 til 10.000 psi [70 til 700 bar] afhængig af pumpemodel), bør pressostaten anvendes sammen med trykreguleringsventilen. Pressostaten skal indstilles til et tryk, der er lavere end trykreguleringsventilens, for at fungere korrekt.

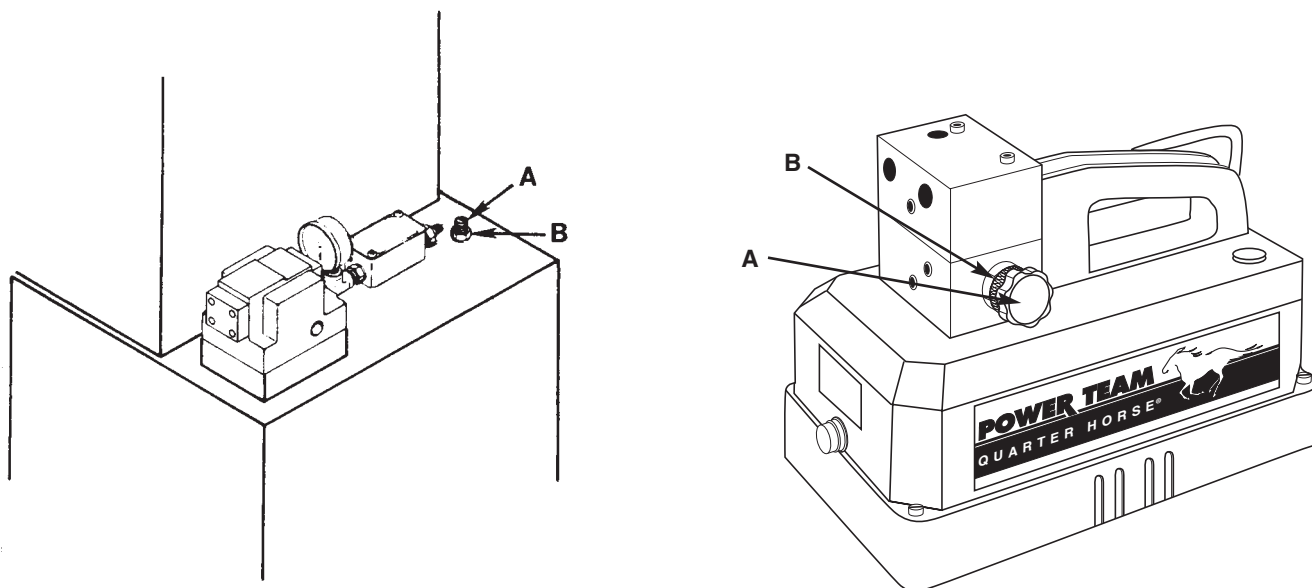
Justering af trykreguleringsventilen

BEMÆRK: Det er lettest at justere trykreguleringsventilen ved altid at justere trykket, idet der øges til den ønskede trykindstilling.

1. Løsn låsemøtrikken (B) på trykreguleringsventilen og skru stilleskruen eller knappen (A) et par omgange ud ved at dreje den mod uret (CCW). Dermed *sænkes* trykket til et tryk under det ønskede.
2. Pumpen skal være tilsluttet elektrisk og hydraulisk. Start pumpen.
3. Drej langsomt stilleskruen eller knappen (A) med uret (CW). Dermed *øges* trykindstillingen gradvist. Når det ønskede tryk er nået, låses stilleskruen (A) på plads ved at spænde låsemøtrikken (B). Sluk for pumpen.

VIGTIGT:

- Trykområdet går fra 1.000 til 10.000 psi (70 til 700 bar) afhængig af pumpemodel.
- Pressostaten skal indstilles til et tryk, der er højere end driftsområdet for at forhindre, at pumpen standses under justeringen.



Figur 6

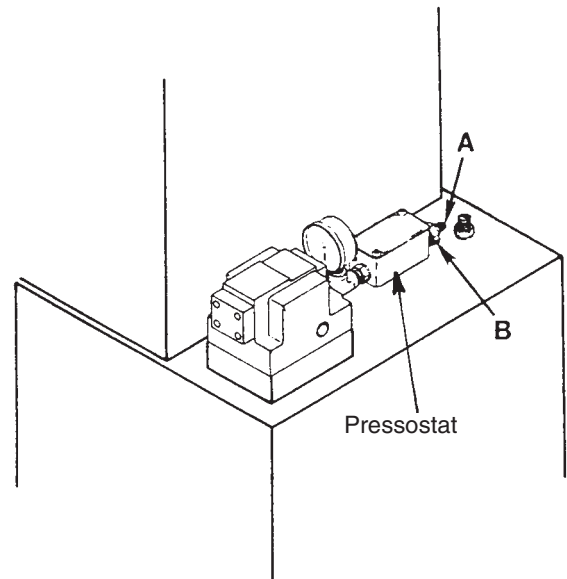
JUSTERING AF TRYKREGULERINGSANORDNINGERNE - FORTSAT

Justering af pressostaten

Generelt bør pressostaten anvendes sammen med trykreguleringsventilen. En pressostat kan anvendes *alene* til betjening af eludstyr, såsom motorer, magnetventiler, relæer o.s.v., der er placeret andre steder i kredsløbet. Se Figur 7.

1. Løsn låsemøtrikken (B) på pressostaten og skru stilleskruen eller knappen (A) med uret (CW). Dermed *øges* trykindstillingen til et tryk over det ønskede.
2. Justér trykreguleringsventilen til den ønskede trykindstilling. Se Justering af trykreguleringsventil.
3. Når pumpen kører, og væsken omløber ved det ønskede tryk, drejes pressostatens stilleskrue (A) langsomt mod uret (CCW), så pressostatens indstilling *sænkes*, indtil pumpemotoren slår fra. Lås så stilleskruen (A) på plads ved at spænde låsemøtrikken (B).
4. Udløs trykket. Kør pumpen for at kontrollere trykindstillingen og motorens frakobling. Det kan være nødvendigt at udføre justeringen igen.

BEMÆRK: Når pressostatens indstilling er nået, vil motoren standse. Men motorens inertie fortsætter med at fremføre væske i kort tid. Trykreguleringsventilen fører denne overskydende hydraulikvæske i omløb, så det ikke trænger ind i systemet. Derfor kan trykforskellen holdes på ca. 300 psi (21 bar).



Figur 7

Beholderluftfilter (tilbehør på alle pumper undtagen pumper i PR10 serien)

1. Fjern påfyldningsdækslet og monter enten 45° stykket eller det lige stykke. Gør stykkets O-ringsende fast i pumpen.
2. Hvis 45° stykket anvendes, skal gummi afstandsstykket (medfølger) placeres i den øverste del med gevind. Skru så luftfilteret på og spænd det fast med hånden.
3. Hvis det lige stykke anvendes, skrues luftfilteret på og spændes fast med hånden.

FOREBYGGENDE VEDLIGEHOLD



ADVARSEL: Forebyg personskader:

- Kobl pumpen fra strømforsyningen, før der udføres vedligehold eller reparationer.
- Reparationer og vedligehold skal udføres i et støvfrit område af en kvalificeret tekniker.

Kontrol af hydraulikvæske og påfyldning af beholderen (undtagen bælgtype, se herunder)

Hydraulikvæskestanden bør efterses efter første klargøring og for hver 10 timers drift.

1. Gør området omkring påfyldningsdækslet grundigt rent med en ren klud, så hydraulikvæsken ikke forurenes.
2. Cylindrene skal være trukket helt tilbage, og strømforsyningen afbrudt.
3. Fjern påfyldningsdækslet. Brug en ren tragt med filter. Fyld beholderen til det korrekte niveau. Se Påfyldning af pumpens beholder eller bælg under Monteringsanvisninger.
4. Sæt påfyldningsdækslet på igen.
5. Intervallerne mellem skift af hydraulikvæske afhænger af de generelle arbejdsbetingelser, hvor hårdt udstyret anvendes samt pumpens generelle renhed og pasning. 300 driftstimer under normale værkstedsforhold anses for standardinterval. Tøm, rengør og påfyld beholderen med en førsteklasses hydraulikvæske.

Kontrol af hydraulikvæske og påfyldning af bælgen

Hydraulikvæskestanden bør efterses efter første klargøring og for hver 10 timers drift.

1. Gør området omkring påfyldningsdækslet grundigt rent med en ren klud, så hydraulikvæsken ikke forurenes.
2. Cylindrene skal være trukket helt tilbage, og strømforsyningen afbrudt. Pumpen skal anbringes, så påfyldingsproppen vender opad (lodret position).
3. Fjern påfyldningsdækslet. Brug en ren tragt med filter. Fyld bælgen helt med en førsteklasses hydraulikvæske.
4. Sæt påfyldningsdækslet på igen. **VIGTIGT: Spænd påfyldningsdækslet 1/2 - 1 omgang, efter at O-ringen berører tætningsfladen. Spændes den for hårdt, kan det forårsage skade på pumper udstyret med bælg.**
5. Intervallerne mellem skift af hydraulikvæske afhænger af de generelle arbejdsbetingelser, hvor hårdt udstyret anvendes samt pumpens generelle renhed og pasning. 300 driftstimer under normale værkstedsforhold anses for standardinterval. Tøm, rengør og påfyld beholderen med en førsteklasses hydraulikvæske.

Servicerengøring

VIGTIGT: Brug aldrig en højtryksrenser til rengøring af hydrauliske komponenter!

1. Pumpens udvendige overflade skal holdes så ren for snavs som muligt.
2. Alle koblinger, der ikke er i brug, skal beskyttes med gevindhætter.
3. Hold alle slangetilslutninger frie for snavs og skidt.
4. Udluftningshullet i påfyldningsdækslet skal altid være rent og frit for tilstopninger.
5. Udstyr, der tilkobles pumpen, skal holdes rent.
6. Brug hydraulikvæske af høj kvalitet i denne pumpe og skift den som anbefalet (for hver 300 timer). Visse forhold kan gøre det nødvendigt at anvende hydraulikvæske med en anden viskositet.

Smøring (kun trykluftsmotor)

Hvis pumpen arbejder konstant eller ved maksimal hastighed i længere perioder ad gangen, bør der installeres en automatisk smøreanordning for trykluftsledningen i luftindgangsledningen så tæt som muligt på pumpeenheten. Sæt anordningen til at smøre 1-3 dråber olie i minuttet (én dråbe for hver 65 cfm [1,8 m³/min.] luft) i systemet, eller læs pumpefabrikantens anvisninger. Brug SAE nr. 10 olie.

Motorolie (kun benzinmotor)

Skift motorolie som anbefalet for firetaktsmotorer. Bland den korrekte oliemængde i benzinen i det korrekte forhold som anbefalet for totaktsmotorer.

FOREBYGGENDE VEDLIGEHOOLD - FORTSAT

Tømning og rengøring af beholderen (undtagen bælgtype, se herunder)

VIGTIGT: Gør pumpen ren udvendigt, før pumpens indvendige dele fjernes fra beholderen.

1. Fjern de skruer, der holder motor og pumpeaggregat fast på beholderen. **VIGTIGT: Pas på ikke at beskadige pakning, pumpefilter og trykreguleringventiler, når pumpen og motoren løftes ud af beholderen.**
2. Rengør beholderen indvendigt, og rens filteret.
3. Sæt pumpen og motoraggregatet tilbage i beholderen og gør dem fast med maskinskruer.
4. Fyld beholderen med ren hydraulikvæske af høj kvalitet (den korrekte væskestand for pumpen er anført i Påfyldning af pumpens beholder eller bælg under Monteringsanvisninger).

Tømning og rengøring af bælgen

VIGTIGT: Gør området omkring påfyldingshullet rent, så hydraulikvæsken ikke forurenes.

1. Fjern påfyldningsproppen og tøm al hydraulikvæske ud.
2. Fyld bælgen halvt med ren hydraulikvæske. Skyl bælgen med ren væske og tøm den. **VIGTIGT: Brug aldrig opløsningsmidler til at rengøre bælgen! Bælgen må aldrig demonteres fra pumpen!**
3. Fyld bælgen helt med ren hydraulikvæske af høj kvalitet.

FEJLFINDING



ADVARSEL

- For at forebygge personskader skal alle reparationer og fejlfinding udføres af kvalificeret personale med kendskab til dette udstyr.
- Brug passende måleudstyr og værktøj i forbindelse med fejlfinding.

BEMÆRK:


- Få en detaljeret stykliste eller få oplyst, hvor du kan finde et Power Team autoriseret Hydraulikservicecenter hos nærmeste Power Team afdeling.
- Den bedste metode til eftersyn af systemet for lækager er at bruge en håndpumpe til at sætte det suspekta område under tryk. Se efter væske, som lækker, og find ud af hvor utætheden er. Brug *aldrig* hånden eller andre dele af kroppen til at undersøge en eventuel utæthed.

PROBLEM	ÅRSAG	UDBEDRING
<p>Elmotoren kører ikke</p> <p> ADVARSEL: For at forebygge personskader skal strømtilførslen afbrydes, før dækslet tages af. Alt elarbejde bør udføres af en autoriseret elinstallatør.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pumpen er ikke slået til (ON). 2. Enheden er ikke sluttet til. 3. Ingen spændingsforsyning. 4. Pressostaten ikke indstillet korrekt. 5. Defekt leder eller defekt stik. 6. Overophedet motor har udløst overstrømsbeskyttelsen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sæt afbryderen på "ON". 2. Sæt stikket i. 3. Kontrollér netspændingen. Kontrollér resetknappen eller sikringen i strømskabet. 4. Se Justering af pressostat under Justering af trykreguleringsudstyr. 5. Kontakt et autoriseret Power Team hydraulisk servicecenter. 6. Lad motoren køle af, før den startes igen.
<p>Elmotoren standser ikke</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekte motorkontrolanordninger. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kobl motoren fra strømforsyningen og kontakt et autoriseret Power Team hydraulisk servicecenter.
<p>Elmotoren stopper, dens spænding stiger, den overopheder eller starter ikke med en last.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lav spænding eller for lille kabeltværsnit. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se Elpumpe under Betjening af pumpen.

FEJLFINDING - FORTSAT

PROBLEM	ÅRSAG	UDBEDRING
Pumpen fremfører ikke væske eller fremfører kun væske nok til delvis eller sporadisk fremføring af cylinderen/cylindrerne.	1. For lav væskestand.	1. Påfyld beholderen eller bælggen som anvist i Påfyldning af pumpens beholder eller bælg under Monteringsanvisninger.
	2. Lynkoblingerne er ikke tilsluttet korrekt.	2. Kontrollér lynkoblingerne for at sikre, at de er tilsluttet korrekt. Lynkoblinger skal nogle gange udskiftes, fordi kugleventilen pga. slitage ikke holder sig åben.
	3. Luft i systemet.	3. Se Udluftning af systemet under Monteringsanvisninger.
	4. Kold væske eller for tyktflydende væske.	4. Hydraulikvæsken har en højere viskositet end nødvendigt. Skift til en lettere væske.
	5. Beholderens kapacitet for lille til den anvendte cylinderstørrelse.	5. Brug mindre cylindre eller en større beholder.
	6. 3-faset motor roterer i den forkerte omdrejningsretning.	6. Se strømskemaet på motoren.
	7. Pumpe i PR10 serien ikke tilsluttet den korrekte 12 V DC polaritet.	7. Tilslut til den korrekte 12 V DC polaritet.
	8. Vakuüm i beholderen.	8. Se efter om udluftningshullet i påfyldningsproppen er tilstoppet.
Pumpen opbygger tryk, men kan ikke holde det.	1. Eksterne utætheder.	1. Tætn utætte rørfittings med rørtætningsmasse. Udskift utætte rør eller slanger.
	2. Intern eller ekstern utæthed på hydraulikcylinderen.	2. Tag cylinderen af pumpen. Hvis pumpen opbygger og holder fuldt tryk, er cylinderen defekt. Kontakt et autoriseret Power Team hydraulisk servicecenter.
	3. Utæt styreventil eller kontraventil.	3. Kontakt et autoriseret Power Team hydraulisk servicecenter.

FEJLFINDING - FORTSAT

PROBLEM	ÅRSAG	UDBEDRING
Pumpen opbygger ikke fuldt tryk.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekt trykmåler. 2. Se efter eksterne utætheder. 3. Forkert justeret ekstern trykreguleringsindstilling. 4. Intern eller ekstern utæthed på den hydrauliske cylinder. 5. For ringe krafttilførsel. 6. Utæt styreventil eller defekt pumpe. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalibrer måleren. 2. Tæt defekte rørfittings med rørtætningsmasse. Udskift utætte rør eller slanger. 3. Se Justering af trykreguleringsventil under Justering af trykreguleringsanordninger. 4. Tag cylinderen af pumpen. Hvis pumpen opbygger og holder fuldt tryk, er cylinderen defekt. Kontakt et autoriseret Power Team hydraulisk servicecenter. 5. Se Trykluftpumpe eller Elpumpe under Betjening af pumpen. 6. Kontakt et autoriseret Power Team hydraulisk servicecenter.
Cylinderen/cylindrene trækker sig ikke tilbage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lynkoblingerne er ikke tilsluttet korrekt.  FARE: En dobbeltvirkende cylinder eller hydraulisk vædder skal have <u>begge</u> slanger og alle koblinger sikkert fastgjort til begge afgange. Hvis en af de to afgange er begrænset eller går løs, vil trykket bygge sig op, og cylinder, slange eller kobling kan sprænges med evt. alvorlig personskade eller dødsfald til følge. 2. Defekt returfjeder i den fjederbelastede cylinder eller defekte tætninger i den dobbeltvirkende cylinder. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollér lynkoblingerne for at sikre, at de er tilsluttet korrekt. Lynkoblinger skal nogle gange udskiftes, fordi kugleventilen pga. slitage ikke holder sig åben. 2. Kontakt et autoriseret Power Team hydraulisk servicecenter.
Pumpen leverer for højt olietryk.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekt trykmåler. 2. Forkert indstillet sikkerhedsventil. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kalibrer måleren. 2. Kontakt et autoriseret Power Team hydraulisk servicecenter.

STRØMSKEMAER

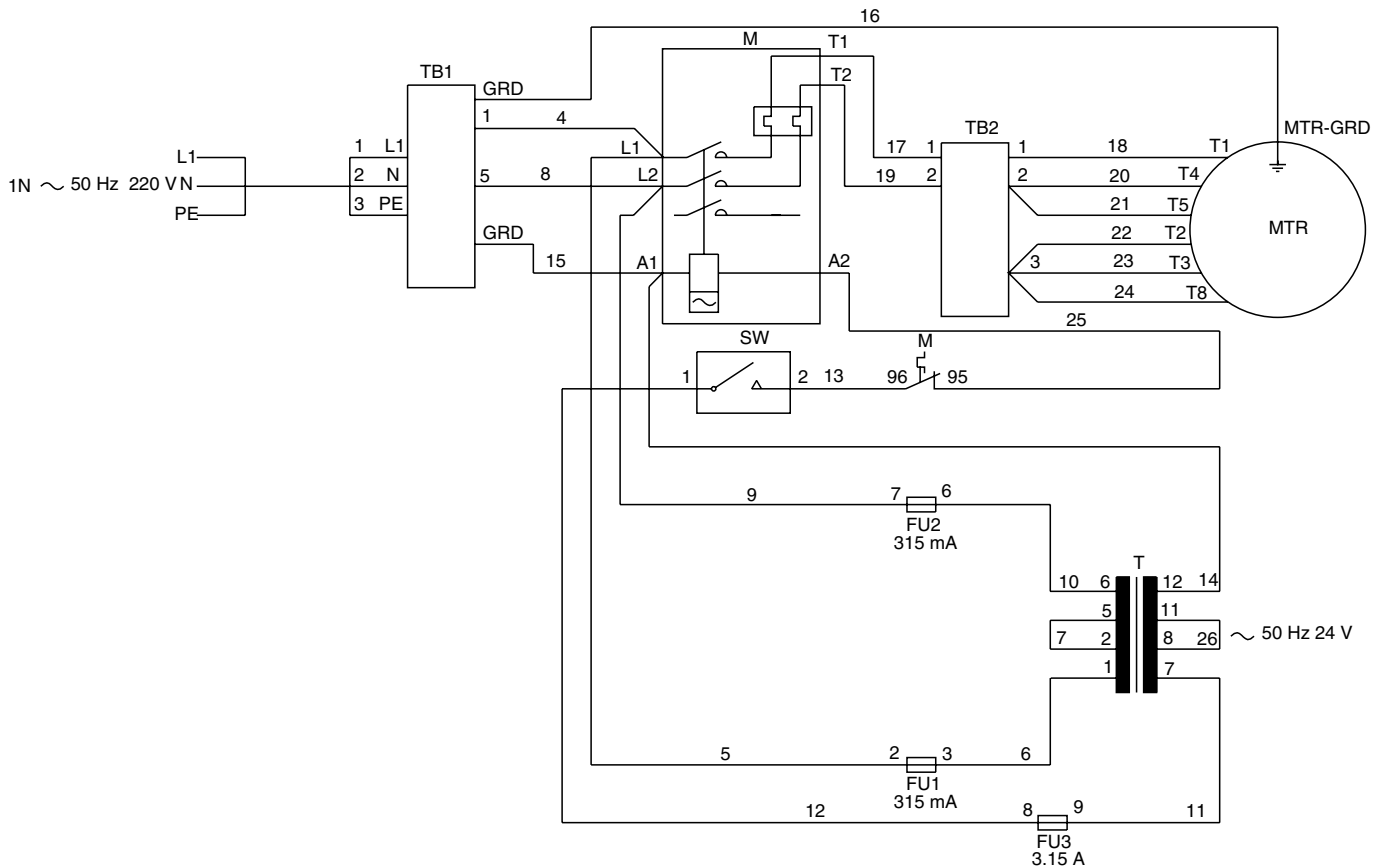


ADVARSEL: For at forebygge personskader skal alt elarbejde udføres af en autoriseret elinstallatør.

Nordamerikanske & internationale farvekoder

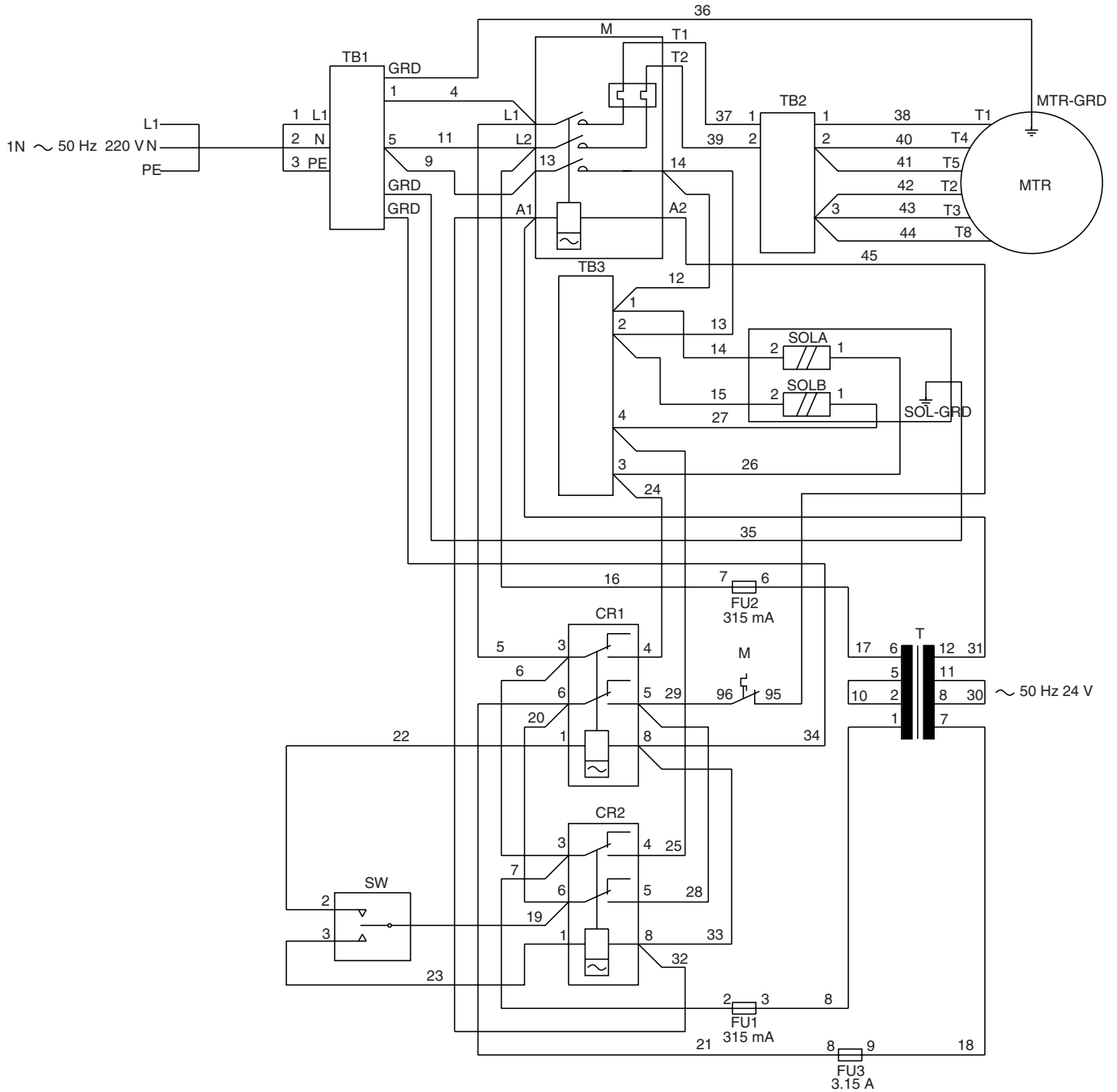
Ledere	Nordamerika	International
Ledning	Sort	Brun
Nulleder	Hvid	Blå
Jord	Grøn	Grøn/gul

Pumper i PE17 & PE46 serien med 1-fasede asynkronmotorer og fordelerrør eller manuelle ventiler:



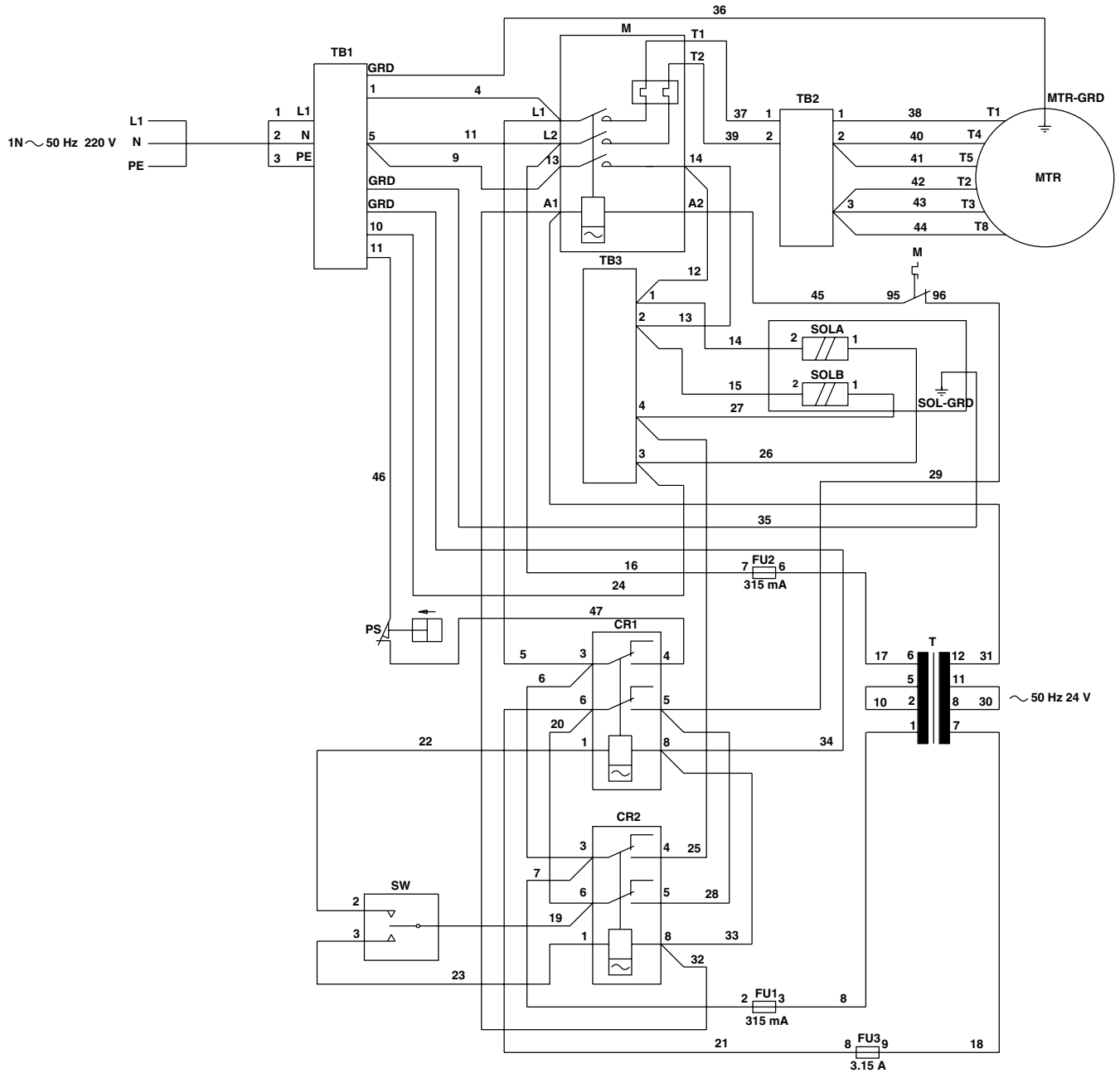
STRØMSKEMAER - FORTSAT

Pumper i PE17 & PE46 serien
med 1-fasede asynkronmotorer og magnetstyrede ventiler:



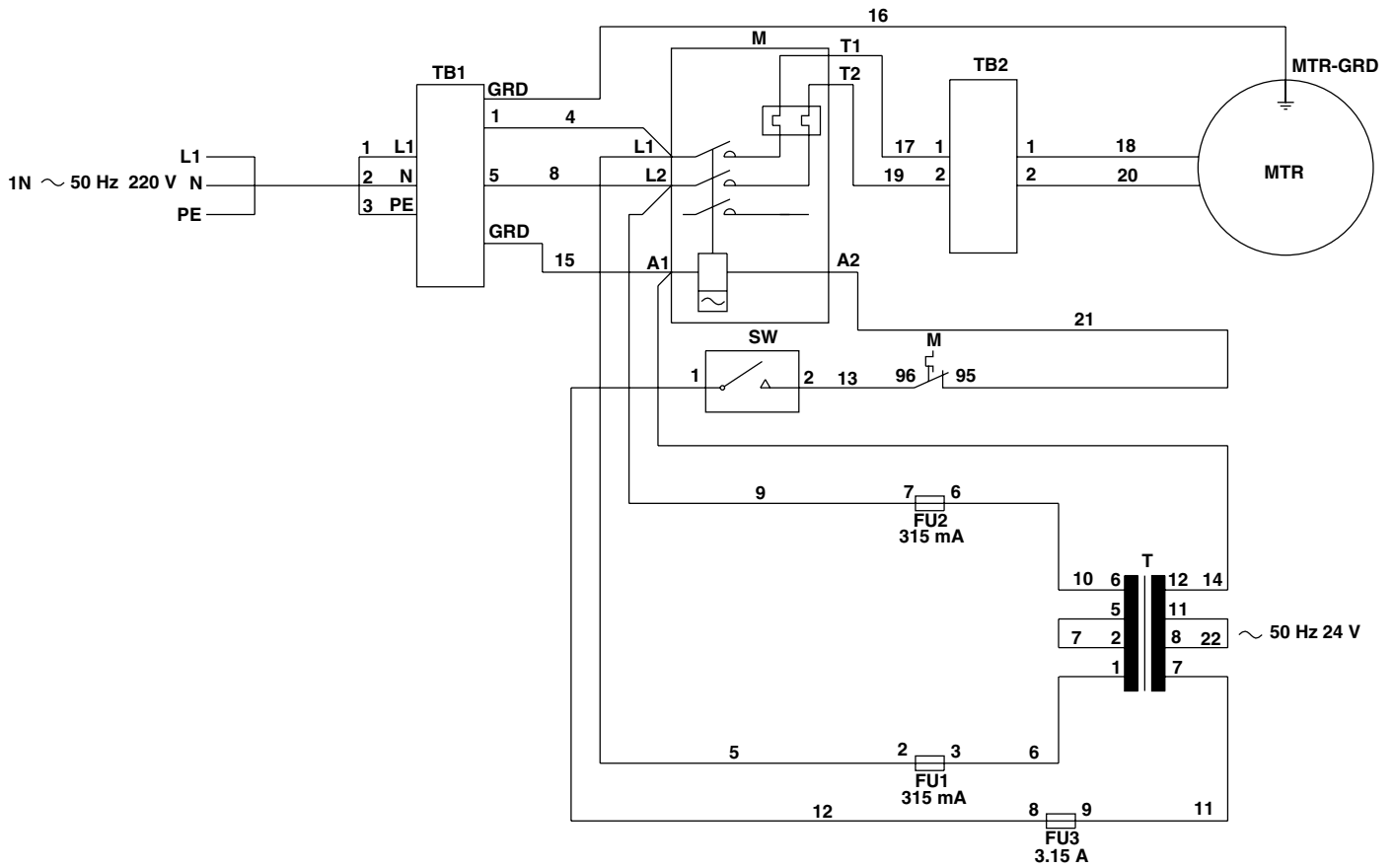
STRØMSKEMAER - FORTSAT

Pumper i PE17 & PE46 serien
med 1-fasede asynkronmotorer og magnetstyrede ventiler:



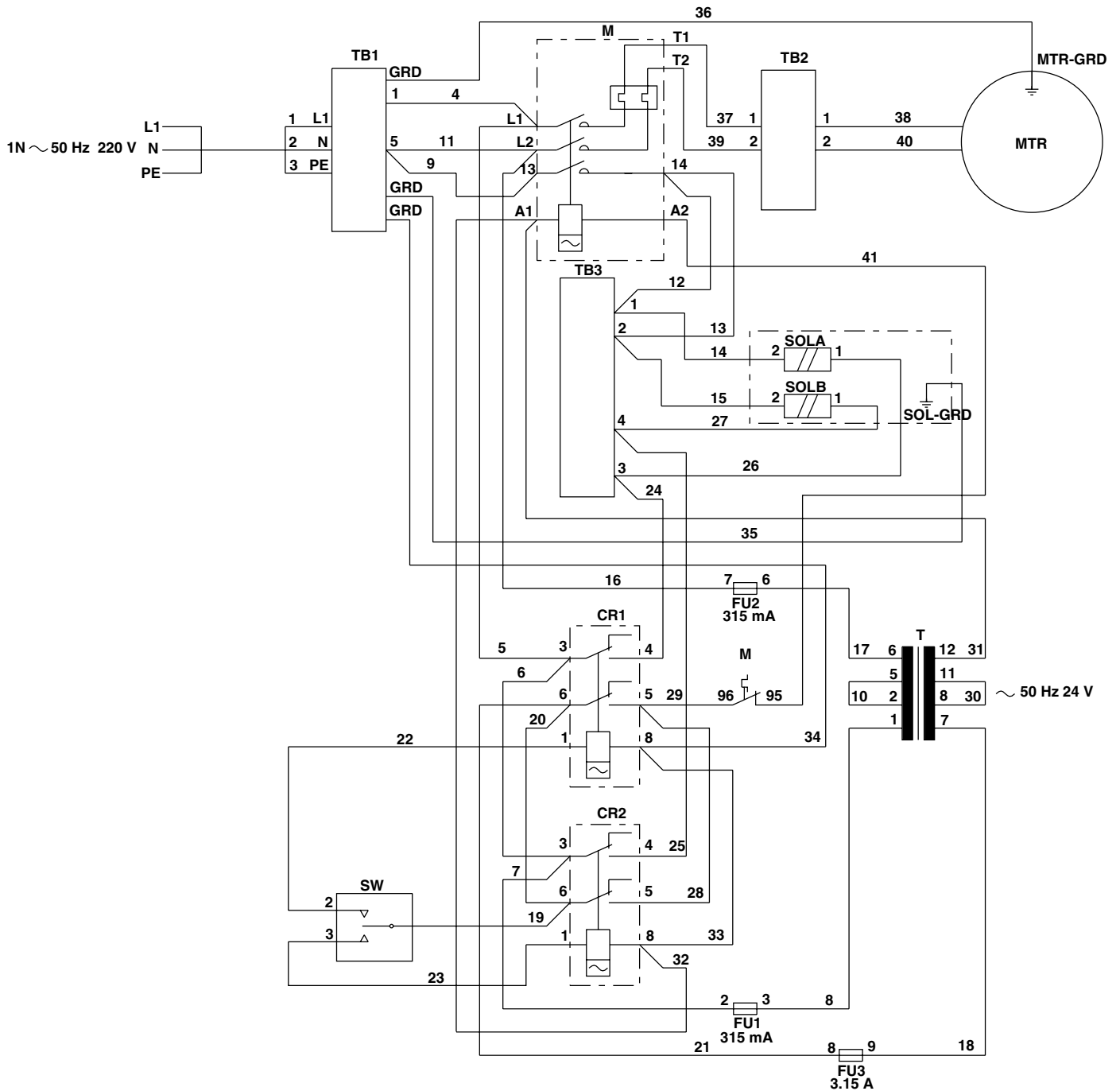
STRØMSKEMAER - FORTSAT

Pumper i PE55 serien
med 1-fasede universalmotorer og manuelle ventiler:



STRØMSKEMAER - FORTSAT

Pumper i PE55 serien
med 1-fasede universalmotorer og magnetventiler:



STRØMSKEMAER - FORTSAT

Pumper i PE30 serien

(Foreligger ikke i øjeblikket)

Pumper i PE10 serien

(Foreligger ikke i øjeblikket)

POWER TEAM AFDELINGER

SPX **POWER TEAM**[®]



UNITED STATES

*SPX Corporation-Fluid Power
5885 11th Street
Rockford, IL 61109-3699
USA
Telephone: 1-815-874-5556
FAX: 1-815-874-7853*

Cust. Service/Order Entry

*Tel: 1-800-541-1418
FAX: 1-800-288-7031*

E-mail:

info@fluidpower.spx.com

Technical Services

*Tel: 1-800-477-8326
FAX: 1-800-765-8326*



CHINA

*212 Jiang Ning Road
CATIC Tower 23C
Shanghai 200041, China
Tel: 86 (21) 5289 5858
FAX: 86 (21) 5289 5866
E-mail:
info.asia@fluidpower.spx.com*



FAR EAST

*7 Gul Circle
Singapore 629563
Singapore
Tel: (65) 6265-3343
FAX: (65) 6265-6646
E-mail:
info.asia@fluidpower.spx.com*



EUROPE

*Albert Thijsstraat 12
6471 WX Eyselshoven
Netherlands
Tel: 31 (45) 5678877
FAX: 31 (45) 5678878
E-mail
info.europe@fluidpower.spx.com*