

9. Menystruktur

Tabell I

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningsar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			sida 1
<pre>language-select during power on select = Enter</pre>		<p>Visas endast under 30 s när man slår till med huvudströmbrytaren, tryck på "ok"-tangente, därefter visas menyn "Language Selection". Om inget språkval görs uppträder nästa meny efter 30 s (se 2.01)</p>	
<pre>Δpc 006.3 bar W 1 007.6 bar 1 2 3 4 5 6 0 I I - 0 0</pre>		<p>Anger reglersätt och nuvärde, anläggningens status, Aktivt börvärde W1 eller W2 I reglersättet Antal installerade pumpar Pump status:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (permanent indikering display) → pump fränkopplad ■ I → pump arbetar I nät drift ■ I → pump arbetar I regler drift (med FC) (I markeras med fet stil) ■ I (blinkande) → pumpen arbetar I test drift ■ 0 (blinkande) → fel på pump (parallellt med SSM, felindikeringslampa) ■ - → pump fortfarande spärrad (för reparation) 	<p>I 2.02 → "Heat., Air-Con." anges trycket I "m" I 2.02 → "Press. boost" kan tryckangivelsen ställas in på "bar" automatisk inställning</p>
<pre>Δpc 006.3 bar W 1 007.6 bar n% 1 2 3 4 5 6 075 0 I I - 0 0</pre>		<p>Alternativ till grundinställning: genom att hålla nere tangente "value Up/Down" under längre tid kan aktuell frekvens I FC visas i % "n% and 075" istället för pumpsymbolen. I "Manual Operation", "External Off" and "Frost" visas dessa meddelanden I rad 2.</p>	
<pre>Δpc 000.0 bar LifeZero Stop 1 n% 1 2 3 4 5 6 075 0 I I - 0 0</pre>		<p>Om felet "Sensor < 4 mA" uppstår visas detta I grundinställningen, betyder : anläggningen avstängd. Givaringång 1 förorsakar stopp av anläggning (även möjligt med givaringångar 2 eller 3)</p>	
<pre>7.01 disturbance reported with numbers code E > 2< WPC-P2</pre>		<p>Aktuellt fel visas med kodnummer, feltyp och felaktig pump istället för grundinställning. Röd felindikeringslampa blinkar, GRÖN driftlampa tänds om annan pump fortfarande är I drift.</p>	

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 2

1 work - mode Δpc 006.3 m W 1 007.6 m		Rubrik huvudmeny Grundinställning	
1.01 work - mode mode adjust >Automatic line w.o. f.conver.<	>Automatic with freq.converter< >Automatic line w.o. f.conver.<	Automatisk drift, grundbelastningspumpen arbetar varvtalsreglerad, normalt driftsätt Automatisk drift, grundbelastningspumpen arbetar oreglerad, nät drift. Alla pumpar frånkopplade (för igångsättning)	Menyerna 1.02 till 1.07 kan endast nås via >hand line & FC<.
	> motive force o f f < > h a n d l i n e & f . c <	Pumpar kan var för sig anslutas till FC/nät , t ex. För service eller igångkörning. Skyddsfunktionerna kvarstår. Vid installation av reglerplatinor måste ingångarna »control function« eller »release« stängas för att garantera att funktionerna i denna meny kan väljas. Om byte av reglersätt sker slår alla pumparna ifrån omgående.	
1.02 work - mode adjust hand : Pump 1 :>off <	1.02 to 1.07 for pumps 1-6 >off < > FC < >line<	Endast så många menyer som antal pumpar är tillgängliga , Pump frånkopplad Pump arbetar med frekvensomformare Pump arbetar med nät drift	1.01→ >hand line & FC< 2.03→ antal pumpar

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 3

2 device configuration Δpc 6.3 m W 1 7.6 m		Rubrik huvudmeny Grundinställning	Värdena i meny 2 kan endast ändras i driftsätt "motive force off" i meny 1. En ändringsanmodan kvitteras med meddelandet "motive force off".
2.01 WILO CR-SY. 15.07.1999 V1.61 language adjust >Deutsch <	>English < >Francais < >Espanol < >Nederlands < >Italiano < >Cesky < >Polski < >EĚĚHNIKA < >Türkce < >Magyar <	WILO CR-SY. → Systembeskrivning 15.07.1999 V1.61 → Datum och nummer på mjukvaruversion, avsett för Kundtjänst Valt språk gäller hela menypaketet	
2.02 device configuration equipment typ >heater, clima <	>heater, clima < >high pressure <	H -- För reglering av värme/klimatanläggning DE – För reglering av tryckstegringsanläggning	Tryckangivelse sker automatiskt i "m" för>Heat., air-con.<, i "bar" för>Press. boost.<
2.03 device configuration number of pumps >4<	1-6 to be set	Ställ in antal pumpar	
2.04 device conf configuration mot.nominalpower 6011 > 7,5 < kW	0.37 / 0.55 / 0.75 / 1.1 / 1.5 / 2.2 / 3.0 / 4.0 5.5 / 7.5 / 11.0 / 15.0 / 18.5 / 22.0 / 30.0	Ställ in märkeffekten på pumparna enligt uppgifter på typskylten. Serie lägre effekt Serie högre effekt Felinställning kan inte göras vad gäller typerna FU2800 och VLT6000. Tillåten nominell motoreffekt framgår av motors typskylt Anläggningarna är förinställda med effektuppgift .	Till exempel 6011 = VLT 6011 2840 = VLT 2840
2.05 device configuration Pump ic-board 12 >Power fc/l<	>power fc/l<	Varje pumpplatin kan ansluta 2 pumpar. Mata in typ av installerade pumpar i menyn. för P2 ≤ 4 kW, pumpar 1 och 2 kan anslutas till nät eller till FC.	Meny 2.06 är tillgänglig om pumparna 3 till 4, och meny 2.07 om pumparna 5 till 6 är anslutna eller specificerade i

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 4
	>power line< >connect . fc/l< >connect line<	för P2 ≤ 4 kW, pumpar 1 och 2 kan endast anslutas till nätdrift. för P2 ≥ 5.5 kW, pumpar 1 och 2 kan anslutas till FC eller till nät - drift via Y-Δ-start för P2 ≥ 5.5 kW, pumpar 1 och 2 kan anslutas till nätdrift via Y-Δ-start .	2.03. Redan förinställt vid fabrik.
2.06 device configuration Pump ic-board 34 >power fc/l<		Se 2.05	Menyn visas endast om 2.03 → 3 eller 4 är tillgänglig. Redan förinställt vid fabrik.
2.07 device configuration Pump ic-board 56 >power fc/l<		Se 2.05	Menyn visas endast om 2.03 → 5 eller 6 är tillgänglig. Redan förinställt vid fabrik
2.08 device conf fc overload perception >XXXX<	>XXXX<	Till: Om motorns strömupptagning är för hög och max. frekvens är uppnådd regleras motorn ned av FC till nominell effekt . Överbelastning föreligger om $f_{act} < 0.9 \times f_{set}$. En toppbelastningspump är ansluten som test för att åtgärda överbelastningen.	
	>—<	Alltid >XXXX< vid värme/klimatanläggning, välj endast vid tryckstegringsanläggningar Off: Påvisad överbelastning har åtgärdats	
2.09 device conf fc overload time for SL(on) t(Fsl)= >05< sek	05 to 60 sek >—<	Tiden från påvisad överbelastning FC till aktivering av toppbelastningspump , Möjlig inställningstid mellan 5 och 60 sek . frånkopplad	2.08 → "on"
2.10 device conf fc overload time to disturb t(Fst)= >05< sek	05 to 60 sek	Tid från påvisad överbelastning i FC till att pumpen slås ifrån pga fel. Regleringen försöker sedan ansluta en annan pump till FC . Möjlig inställningstid mellan 5 och 60 sek .	2.08 → "on"

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningsar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 5
2.11 device conf DDC-ic-board available >----<	>XXXX<	DDC platin används för att ansluta externa inkopplingsfunktioner till DDC eller GLT. Gör inställning efter detta.	
2.12 device conf temperatur ic-b. available >KTY10<	>----< >KTY10< >pt100<	Temperaturstyrd reglering eller . ΔT -. Ställ in temperaturgivartyp. Temperaturplatin ej tillgänglig. Temperatursensor typ KTY10, endast för $\Delta T \geq 10^\circ$ Kelvin Temperatursensor typ pt100, för $\Delta T \geq 5^\circ$ Kelvin.	
2.13 device conf report ic-board available >----<	>XXXX< >----<	Platin för enpumpdrift och felsignal I pumpar via potentialfria kontakter. 1st indikeringsplatin för pumpar 1 och 2, en andra Indikeringsplatin för pumpar 3 - 6 Endast SBM och SSM visas via moderkortet.	
2.14 device conf report ic-board analog function > f cur. <	> f cur. < >Geber 1 cur<	Konfigurera analog utgång på indikeringsplatinen . Utmatning nuvärdesfrekvens på FC till DDC eller GLT för ext. avläsning. Utmatning givarnuvärde till DDC eller GLT för extern avläsning.	2.13 → "XXXX"
2.15 device conf report ic-board analog signal >0-10V / 0-20mA<	>0-10V / 0-20mA< >2-10V / 4-20mA<	Analog signal för DDC eller GLT	2.13 → "XXXX" Hakomkopplare på indikeringsplatin sluter för 0 - 10 V eller 2 - 10 V öppnar för 0 - 20 mA eller 4 - 20 mA
2.16 device conf control ic-board function >----<	>----< > auto & manuel< >control funct.< > all functions<	Reglerplatin ej aktiverad. End. ingångarna "Freigabe" och "Hand" är aktiva på reglerplatinen. Endast ingång reglerfunktion "Steuer" är aktiverad. Alla ingångar är aktiverade.	Brytare "Emergency Off Release" eller kopplingsplatin måste vara inställd på fränkoppling.

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länknings till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 6
		<p>Auto & manuell: Endast en av de två ingångarna kan stängas på reglerplatinen. Manuell: Pump arbetar mot nät, ingen reglering, skyddsfunktioner kvarstår "Freigabe": Pump arbetar i automatisk drift. Reglerfunktion: Anläggningen är fränkopplad via elektroniken, men kan åter aktiveras genom service-omkopplingen med "Emergency". Observera! Ingen allpolig fränkoppling av pumpar. Alla funktioner: Ingång reglerfunktion har företräde framför ingång « Freigabe » och manuell.</p>	
<pre>2.17 device conf Geber 1 (DDG/DG) >0-10V / 0-20mA <</pre>	<pre>>0-10V / 0-20mA < >2-10V / 4-20mA Life Zero Stop< >2-10V / 4-20mA Life Zero <</pre>	<p>WILO hårdvarukonfigurering för givare DDG (värme.) eller DG (tryckstegr.). Extern givaromkopplare omvandlar uppmätt tryck till i spänning/ström. På grundplatinen måste hakomkopplare S2 (fig. 4b) vara öppen vid U och sluten vid I.</p> <p>Givare med mätområde 0 - 10V / 0 - 20 mA.</p> <p>Om 2 V eller 4 mA (0-signal) i givaren inte uppnås, föreligger kabelbrott (övervakning kabelbrott) eller fel på givare. Felsignal, anläggningen stängs av. Kvittens kan endast göras om uppmätt värde åter uppgår till > 4 mA/2V.</p> <p>Som ovan, men endast felindikering, anläggningen stängs inte av.</p>	1.01 → "motive force off"
<pre>2.18 device configuration fkt. Analog IN 1 >ex.targetv. We<</pre>	<pre>>ex.targetv. We< >volu.cur.Geber< >----<</pre>	<p>Vid anslutning av en extern börvärdesgivare via Analog IN 1 överlagras detta grundbörvärdet (se 2.17).</p> <p>Vid flödesöverlagrat reglersätt $\Delta pc = f(Q)$ transporteras signalen från flödesgivaren via IN 1.</p> <p>Analog IN 1 funktionen är fränkopplad</p>	I 3.01 Δpq [m ³ /h], Δpc måste vara = $f(Q)$ [MJ], Q [m ³ /h] eller Qc [MJ] har valts.
<pre>2.19 device conf Analog IN 1 >0-10V / 0-20mA <</pre>	<pre>>0-10V / 0-20mA < >2-10V / 4-20mA Life Zero Stop< >2-10V / 4-20mA Life Zero <</pre>	<p>Inställning av använd extern givare lika 2.17</p> <p>På grundplatinen måste hakomkopplaren S3 (fig. 4b) ställas på U (öppen) eller I (stängd).</p> <p>Lika meny 2.17</p> <p>Lika meny 2.17</p>	2.18 → "ex. börvärde. We" eller "volu. Cur.Geber "

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 7
2.20 device conf Analog IN 2 >0-10V / 0-20mA <	>0-10V / 0-20mA < >2-10V / 4-20mA Life Zero Stop< < >2-10V / 4-20mA Life Zero <	Inställning av använd extern signal lika 2.17	Gäller endast om n = f (Analog IN2) har valts i 3.01.
2.21 device configuration test-running >-----<	>-----< >be on stand-by< >with Ex/W2 off<	Ingen testkörning äger rum, Testkörning när anläggningen står stilla sker endast vid automatisk drift, Testkörning av anläggning även med "External Off" eller "Wi 2 = off".	
2.22 device configuration testrunning time >10< sec	10 to 30 sec	Ställ in tid för testkörningar, min. tid 10 sek, max. 30 sek	2.21 → "be on stand-by" 2.21 → "with Ex/W2 Off"
2.23 device conf surveillancetime for machine stop >12< h	12 to 99 h	Ställ in tid mellan testkörningar min. tid 12 tim, max. tid 99 tim	2.21 → "be on stand-by " 2.21 → "with Ex/W2 Off"
2.24 device configuration spare-operation >-----<	>-----< >XXXX<	Alla pumpar omfattas av regleringen, ingen reservdrift. Pumps kifte sker. Alla pumpar arbetar periodiskt, men vid varje tillfälle kopplas den sista (reserv-) pumpen aldrig in. Pumps kifte sker.	
2.25 device conf runtime optimum difference> 24 h >-----<	>-----< >XXXX<	Ingen drifttidsoptimering. Ett pumps kifte äger rum mellan grundbelastnings- och toppbelastningspumpar för att utjämna drifttiden om skillanden i drifttid överskrider 24 tim mellan de olika pumparna.	
2.26 device configuration pressure-size > m <	> m < >bar<	Tryckangivelser i m i menyerna (för värme/klimat) Tryckangivelser i bar i menyerna (för tryckstegring.) Respektive enhet anges automatiskt vid inställning på "Heating, Air-con." eller "Pressure-boosting" i 2.02. Enheter kan emellertid väljas fritt i i meny 2.26.	för "m": 2.02 → "Heater, clima." för "bar": 2.02 → "high pressure "

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 8
2.27 device conf GL-off-time at zeroquantity >120< sek	0 to 240 sek	Frånkopplingstid grundbelastningspump Utan FC: Om nuvärdet vid nollflöde ligger över börvärdet vid utgång av inställd tid slås pumpen ifrån. Med FC: Efter att de 180 sek i timern har löpt ut kommer den här inställda tiden att aktiveras. Om nuvärdet fram till inställd tid ligger över eller max. 5 % under börvärdet stängs pumpen av. Om tiden ej har uppnåtts, ingen avstängning.	2.02 → "high pressure "
2.28 device conf >-< frostguard >X< lack o.water >-----<	>-----< >XXXX<	Frostskydd (se kap. 4.1.4 "Olika driftsätt i anläggningen") Torrkörning (se kap. 4.1.4 "Olika driftsätt i anläggningen")	2.02 → "heater, clima "
2.29 device conf pump swap (t) time : 5, 0min > 5< min	5 min to 12 h	Period för pumpsifte (se kap. 4.1.4 "Olika driftsätt i anläggningen") Tid: Nedräkning till start	
3 regulator type and items Δpc 006.3 m W 1 007.6 m		Rubrik huvudmeny Grundinställning	
3.01 regulator select regulator type: >Δpc <	>pc <	Olika reglersätt finns tillgängliga beroende på val av givaromkopplare. Aktuellt reglersätt måste ställas in i menyn. Tryckreglering i tryckstegringsanläggningar (2.02),	2.02 → "high-pressure" reglersätt för Värme. / klimat. spärras. 202→ "Heater, clima"..

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 9
	> Δp_c < > $\Delta p_c = f(T_a)$ < > Δp_q [m ³ /h] < > Δp_v < > $\Delta p_c = f(Q)$ [MJ] < >n = f(T _a) < >n = f(T _p) < >n = f(T _{v1}) < >n = f(T _{r1}) < > ΔT < >n = f(AnalogIN2) <	Reglersätt differenstryck konstant (se kap. 4.1.3) Differenstryck beroende på utetemperatur Reglersätt flödesöverlagrat differenstryck (se kap. 4.1.3) Reglersätt variabelt differenstryck (se kap. 4.1.3) Differenstryck beroende på värmemängd Varvtal beroende på utetemperatur Varvtal beroende processtemperatur Varvtal beroende på tilloppstemperatur Varvtal beroende på temperatur i returledning Differenstemperaturreglering Reglersätt, reglering via extern reglering, DDC	p-c spärras Endast de undermenyer visas som tillhör vald reglermodul
3.02 regulator i tune regulator sence >[+]<	>[+]< >[-]<	Om aktuellt värde > börvärde, minskas varvtalet på grundbelastningspumpen. Om aktuellt värde > börvärde, ökas varvtalet på grundbelastningspumpen så är reglersättet förinställt efter detta	3.01 → tidigare återställda reglersätt: Reglerinnebörd: "positive"
3.03 regulator i tune max.regulate v. Xm = > 10,0< m	2 to 100m 2 to 80 bar	X _m är märkdata på givaren. Effektivt givarområde för värme/ventilaton. (H,K) Effektivt givarområde för tryckstegring (DE) Ställ in på givarens märkdata.	2.02 → "Heater, clima." 2.02 → "high pressure"
3.04 regulator i tune max. uprising XQm= >100,0<m ³ /h	1 to 999.9 m ³ /h	Max. uppfordrad mängd XQ _m bör endast ställas in för reglersätt $\Delta p_c = f(Q)$ och om flödesgivare används. Anslut flödesgivare till analog ingång IN 1.	3.01 → " $\Delta p_c = f(Q)$ "
3.05 regulator i tune main target v.1 Wi 1 >005,0< m		Internt grundbörvärde W _i ställs in på önskad driftspunkt i anläggningen (se Fig. 8). För p _c och Δp_c upp till max. X _m , för Δp_v och $\Delta p_c = f(Q)$ upp till max. W _v W _v sänkas till max. ½ W _i .	3.01
3.06 regulator i tune main target v.2 Type:>0.1-Xm <	> 0.1-X _m < >N _{min} -100%<	Grundbörvärde W _i 2 för ett andra driftprogram, t ex nattsänkning 0.1 upp till max reglervariabel X _m Min. varvtal upp till 100% av grundvarvtal, i procent av max.	

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 10
	> off <	Frekvens i FC Grundbörvärde Wi 2 är frånkopplat, För "Värme/klimat" är "frostskydd" aktiverat, d v s anläggningen arbetar med börvärde 1 vid frostskydds-drift. Vad gäller "tryckstegring" är torrkorningsavkänning aktiverad.	
	> ΔT <	Visas endast med differensstemperaturreglering	
3.07 regulator i tune main target v.2 Wi 2 >005.0< m	Wi 2 >005.0< m Wi 2 > 40< 20 Hz	Ställ in internt grundbörvärde Wi 2 för de olika differensstrycken på önskat värde i H/Q diagrammet med ett värde mellan 0.1 och max. Xm.. inställd på önskad frekvens mellan Nmin och 100%.	3.06 → "0.1 - Xm" 3.06 → "Nmin - 100%"
3.08 regulator i tune proportional val Kp = >1.0<	0,0 to 4,0	Proportionalitetsvärdet Kp påverkar reglerhastigheten (förstärkningsfaktor).	
3.09 regulator i tune put back time Ti = > 30< sec	0 to 60 sec	Tillbakaställningstid Ti vid vilken nästa toppbelastningspump kopplas in (sammantagen gångtid) 0 sek motsvarar "Off" -tillstånd.	
3.10 regulator i tune put before time Td = > 5< sec	0 to 10 sec	Förinställd tid påverkar reglerhastigheten (deriverande gångtid konstant). 0 sek motsvarar "Off" -tillstånd	
3.11 regulator i main burden off 100%-150% of ΣW GΔa >130<% 10.0	100% to 150%	GΔa anger avvikelser uppåt från nuvarande börvärde W1 eller W2. Om detta överskrids slås grundbelastningspumpen ifrån. Gäller regler sätts p-c (DE). 1 % av W1 eller W2 och absolut indikering av W1 eller W2 .	2.02 → DE för anläggningar med FC GΔa > SΔa
3.12 regulator i peak burden on 75%-100% of ΣW SΔe >010<% 005.3	75% to 100%	SΔe anger avvikelse neråt från aktuellt börvärde W1 eller W2. Om detta har underskridits slår nästa toppbelastningspump till med fördröjningstiden "Ton". 1 % av W1 eller W2 och absolut indikering av W1 eller W2 .	SΔe < SΔa

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 11
3.13 regulator i peak burden off 100%-125% of ΣW $S_{\Delta a} > 110 < \% 004.5$	100 to 125%	$S_{\Delta a}$ anger avvikelse uppåt från aktuellt börvärde W1 eller W2. Om detta har överskridits stängs nästa toppbelastningspump ifrån med fördröjningstid "Toff". 1 % av W1 eller W2 och absolut indikeing av W1 eller W2 .	$S_{\Delta a} > S_{\Delta e}$
3.14 regulator i tune SL-wait time on Ton = > 10 < sec	03 to 30 sec	Ton = fördröjningstid med vilken nästa toppbelastningspump kopplas in . Inställt värde beror på reglersätt.	
3.15 regulator i tune SL-wait time off Toff = > 10 < sec	03 to 30 sec	Toff = fördröjningstid med vilken nästa toppbelastningspump kopplas ifrån. Inställt värde beror på reglersätt.	
3.16 regulator i min. temp.-value $T(xx) = +023,0^{\circ}C$ $T_{min} > +020,0 < ^{\circ}C$	-20 to +140	Vid temperaturstyrd reglering anger min.temperatuvärde undre gräns för reglerområdet . $T(xx)$ = aktuellt temperaturvärde enligt temperatursensor: T_p (process), T_a (ute), T_{vl} (framledning) eller T_{rl} (retur)	2.12 → Temperaturplatin och motsvarande sensor måste vara tillgängliga .
3.17 regulator i max. temp. value $T(xx) = +023,0^{\circ}C$ $T_{max} > +090,0 < ^{\circ}C$	-20 to +140	Vid temperaturstyrd reglering anger max. temperaturvärde övre gräns för reglerområdet. $T(xx)$ via 3.16	2.12 → Temperaturplatin och motsvarande sensor måste vara tillgängliga.
3.18 regulator i max.ext.mainval. scope0 - $W_i + X_m$ $\Delta W_{em} => 1.1 < m$		Max. externt börvärde, ΔW_{em} anger det värde till vilket börvärdet kan varieras genom internt börvärde W_i via en signal för att kunna tillämpas externt (ext. börvärde) (se Fig. 8). $\Delta W_{em} > = W_i \rightarrow W_{ges} = W_i + W_e (W_{e+})$ $\Delta W_{em} < = W_i \rightarrow W_{ges} = W_i + W_e (W_{e-})$ forts. 3.18	3.01 → p-c or Δp -c 2.18 → "ex. setpoint W_e "
3.19 regulator i max. peak w. Q=0 scope : 0.. X_m $H_{max} => 9,0 < m$	0.1- X_m	Max. tillåtet tryck för pumpen(arna) vid Q = 0, detta värde måste hämtas från katalog/datablad eller bestämmas vid beräkning (se Fig. 8a).	3.01 → pc "endast tryckstegring (DE)"

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 12
3.20 regulator i minimum variable mainvalue Wvmin=> 20.2< m	0.1 to X _m	Min.variabelt börvärde, W _{vm} anger differnstrycksbörvärdet vid Q=0 för reglersätten "Δp _c = f(Q)" och "Δp _v ". ΣW = W _{i1} +W _v , W _{vm} ≤ 0.5 x W _{i1} , W ₂ < W ₁ (Fig. 8a).	3.01 → Δp _v Δp _q Δp _c = f (T _a)
3.21 regulator i fullburden point scope 0-X _{Qm} Q _m = > 23.0<m ³ /h	0 to X _{Qm}	Fullbelastningspunkten Q _m beskriver det strömmande volymflödet vid fullbelastningspunkt (W _{i1} eller W _{i2}) vid 50 Hz för reglersätt Δp _c = f(Q).	3.01 → Δp-c = f(Q)
3.22 regulator i FC-min. frequenc 20%-100% v. 50Hz N _{min} => 40<% 20Hz		Min. frekvens för FC, motsvarar min.hastighet N _{min} , anges som procent av max. avgiven frekvens (50 Hz) i FC.	
3.23 regulator i tune ramp up time Tr+ = > 5< s	1 - 30 sec	Reglerstarttid Tr+ uppstarttiden under vilken regleringen låter grundbelastningspumpen arbeta upp från minvarvtal N _{min} till N _{max} vid frekvensomformaren. Om anläggningen skulle startas om selekteras N _{min} omgående. 1sek bör inte underskridas.	
3.24 regulator i tune ramp down time Tr- = > 5< s	1 - 30 sec	Reglerstopptid Tr- den tid under vilken hastigheten på grundbelastningspumpen reduceras till värdet N _{min} då regleringen stannar. 1 sek bör inte underskridas	
3.25 regulator i SL-on frequency N _{min} - 50Hz in % Non => 40<% 20Hz	n _{min} - 100%	Inställbart frekvensbörvärde för tidpunkt då toppbelastningspump kopplas in. Referensbörvärde 1 eller 2 ställs åter in efter inkoppling. Tryckstötter bör undvikas under omkopplingstiden.	.
3.26 regulator i SL-off frequency N _{min} - 50Hz in % Noff=>100<% 50Hz	n _{min} - 100%	Inställbart frekvensbörvärde för tidpunkt då toppblastningspump kopplas ur . Referensbörvärde 1 eller 2 ställs åter in efter urkoppling. Tryckstötter bör undvikas under omkopplingstiden.	.
3.27 regulator i tune warmth quantity Q[MJ]=> 4,0< J		Ännu ej tillgänglig	

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 13



3.28 regulator i tune factory adjustm. >----<	>XXXX<	Fabriksinställning är lagrad i en EPROM och kan kallas fram när som helst. Efter att "XXXX" har slagits till återställs fabriksinställningen och indikeringen återgår till "----" (tangentfunktion).	
3.29 DDC tune peak burden >int.<	>ext.<	Valmöjlighet mellan reglerintern parametinställning, "int." eller externa potentialfria kontakter, "ext." -inställning.	2.11 → "XXXX" DDC platin tillgänglig
3.30 DDC tune pump swap >ext.<	>int.<	Valmöjlighet mellan reglerintern parametinställning, "int." eller externa potentialfria kontakter, "ext." -inställning..	2.11 → "XXXX" DDC platin tillgänglig
3.31 DDC tune Wi2 turn on >int.<	>ext.<	Valmöjlighet mellan reglerintern parametinställning, "int." eller externa potentialfria kontakter, "ext." -inställning.	2.11 → "XXXX" DDC platin tillgänglig
4  12:50:42 18.Apr.95 Δpc 006.3 m W 1 007.6 m		Aktuell tid, automatisk omställning till sommar/vintertid , Aktuellt datum Grundinställning Tiduret har sinsemellan oberoende väljare för börvärdesomkoppling och pumpsifte	
4.xx  daytime date >12<50:42 Tue. 18.Apr.95	xx = 01 to 06 >12<50:42 12>50<42 12:50>42< Tue.>18<Apr.95 Tue. 18>Apr<95 Tue. 18.Apr>95<	Inställning av timmar aktuell tid Inställning av minuter aktuell tid Inställning av sekunder aktuell tid Inställning av dag i månad, veckodag behöver inte ställas in Inställning av månad Inställning av år Tidpunkt och datum kvarstår även om anläggningen är fränkopplad elnätet	





Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länknings till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 14
4.07  switch-clocktyp to mainval.swit. >MoTuWeThFrSaSu<	>MoTuWeThFrSaSu< >Mo - Su < >Mo - Fr SaSu<	Varje veckodag kan programmeras separat Veckoprogram, varje dag identiskt Vecko/veckoslutsprogram, Måndag till Fredag identiskt, Lördag och Söndag programmeras separat.	
4.xx  mainval. >y<Mon. 12:50 [■]>00:00< SW 1 [□] 21:30	x = 08 to 10 y = 1 to 8 12:50 [■]>00:00< [□] 21:30 12:50 [■] 00:00 [□]>21:30<	Börvärdesändringar för måndag 4.08: Inställning av 1 av 8 omkopplingstider, y = 1 till 8 4.09: Inställning av inkopplingstider för börvärde Wi1 Växlingstiderna aktiveras med inställningen - - : - - (för "on" och "off"). 4.10: Inställning av urkopplingstid för börvärde Wi1 Tider utanför inställda tider i börvärde gäller automatiskt börvärde Wi2. 4.11 till 4.13 dito för tisdag 4.14 till 4.16 dito för onsdag 4.17 till 4.19 dito för torsdag 4.20 till 4.22 dito för fredag 4.23 till 4.25 dito för lördag 4.26 till 4.28 dito för söndag	
4.29  switch-clocktyp to pump swap >MoTuWeThFrSaSu<	>MoTuWeThFrSaSu< >Mo - Su < >Mo - Fr SaSu<	Om eventuellt pumps kifte skulle äga rum vid tidpunkt för lågt behov Separat pumps kiftesinställning för varje veckodag Endast 1 tid för pumps kiftesinställningar för hela veckan. 3 inställningstider för pumps kifte: Må-Fr, Lö och Sö	
4.xx  pumpswap mon. 12:50 [1]>00:01< [2] 02:02	xx = 30 and 31 12:50 [1]>00:01< [2] 02:02 12:50 [1] 00:01 [2]>02:02<	Inställning av tider för pumps kifte måndag 4.30: första pumps kiftet 4.31: Andra pumps kiftet, dvs 2 pumpbyten per dag 4.32 och 4.33 dito för tisdag 4.34 och 4.35 dito för onsdag 4.36 och 4.37 dito för torsdag 4.38 och 4.39 dito för fredag 4.40 och 4.41 dito för lördag 4.42 och 4.43 dito for söndag	

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 15

5 pumps Δpc 006.3 bar W 1 007.6 bar		Rubrik huvudmeny Grundinställning	
5.xx pump y nominal current i(act) = 4.5 A i(N) => 5.5<A	xx = 01 to 06 for y = 1 to 6 pumps	För varje pump måste märkströmmen för elektronisk strömutföresare (ESA) matas in. Faktiskt strömvärde för varje pump visas i menyn .	Endast för Ppn P ₂ ≤ 4 kW 2.03 → x och y är beroende av antalet installerade pumpar
5.xx pump y (h) activity- still- 123.00h 0.00h Reset: >----<	xx = 07 to 12 for y = 1 to 6 pumps >XXXX<	För varje pump räknas drift- och stilleståndstimmarna De kan återställas individuellt med Reset "on" och resettangenten. Efter att "XXXX" har aktiverats återställs räkneverket till 0 och displayen återgår till "----" (tangentfunktion). Stilleståndstider visas inte i menyn med 2.21 → testkörning "off"	2.21 → testkörning >Stand-by< eller >with Ext/W2 OFF<
5.13 f.converter activity(h) a(h) = 123.00h Reset: >----<	>XXXX< >----<	Drifttimmar för frekvensomformaren beräknas. De kan återställas med Reset "XXXX" och resettangenten. Efter att "XXXX" har aktiverats återställs räkneverket till 0 och displayen återgår till "----" (tangentfunktion).	
5.14 equipment h activity- still- 123.00h 0.00h Reset: >----<	>XXXX< >----<	Driftstimmarna räknas så snart en pump är i drift De kan återställas med Reset "XXXX" och resettangenten Efter att "XXXX" har aktiverats återställs räkneverket till 0 och displayen återgår till "----" (tangentfunktion).	

6. frequency converter Δpc 006.3 bar W 1 007.6 bar		Rubrik huvudmeny Meny 6 kan endast ställas in för service och via serviceplatinen och kan endast avläsas av operatören..	Meny kan endast avläsas om motsvarande platinor, frekvensomformare, effekt- resp reglerplatinor nät/reglering har installerats.
---	--	---	---

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länknings till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 16

		Ändringsförsök bekräftas med "blocked" Grundinställning	Värdena i meny 6 kan endast ändras i driftsätt "motive force off" i meny 1. Försök till ändringar bekräftas med meddelandet "motive force off".
6.01 frequency c soft-vers.: V302 main-board for 6011 >VLT6000<	>WILO-FU< >VLT2800< >VLT3500< >VLT6000< > VLT=0 <	P2 ≤ 4 kW: "WILO-FC" och "VLT 2800" parameterinställning i meny 6 P2 ≥ 5.5 kW: "VLT 3500" och "VLT 6000" parameterinställning i meny 6 Ingen frekvensomformare finns tillgänglig	Till exempel 6011 = VLT 6011 2840 = VLT 2840
6.02 frequency c parameter : 517 data saving >XXXX<	>----<	Menypunkt 6.02 aktiveras om ett eller flera värden har ändrats i menypunkterna 6.03....6.13. De ändrade värdena lagras i E-Eprom med "XXXX". Endast Wilo frekvensomformare	
6.03 frequency c parameter : 103 motor power >2.20< kW		Mata in nominell motoreffekt för ansluten (na) pump (pumpar) enligt uppgifterna på motorns typskylt. Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare.	
6.04 frequency c parameter : 104 motor voltage >400< V		Mata in nominell motoreffekt för ansluten (na) pump (pumpar) enligt uppgifterna på motorns typskylt. Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare.	
6.05 frequency c parameter : 105 motor frequency > 50< Hz		Mata in nominell motorfrekvens för ansluten (na) pump (pumpar) enligt uppgifterna på motorns typskylt. Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare.	
6.06 frequency c parameter : 202 maximal-freque > 50< Hz		Max. frekvens i frekvensomformaren.. Endast de parametrar visas som är inställda av frekvensomformaren själv . Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare	
6.07 frequency c parameter : 107 motor current > 4.6< A		Mata in nominell märkström för ansluten (na) pump (pumpar) enligt uppgifterna på motorns typskylt. Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare.	

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 17

6.08 frequency c parameter : 108 motor magn.curr. > 3.7< A		Mata in värdet: 0.5 x märkström (parameter 107) Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare.	6.01 → "WILO-FC"
6.09 frequency c parameter : 209 current border >12.2< A		Inställningsvärde: 1.5 x I _N (märkström) eller frekvensomformarens maxvärde Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare.	
6.10 frequency c parameter : 215 ramp up time > 1.0< s		Inställningsvärde för "FC 2800" och "WILO-FC" ≥ 1 sek, för "VLT 6000" och "VLT 3500" ≥ 2 sek Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare.	
6.11 frequency c parameter : 216 ramp down time > 1.0< s		Inställningsvärde för "WILO-FC" ≥ 1 sek, för "VLT 3500" ≥ 2 sek.. Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare.	
6.12 frequency c parameter : 502 motor ac.current x,x A		Visar aktuell strömförbrukning vid frekvensomformaren Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare.	
6.13 frequency c parameter : 600 total op (h) xx,x h		Visar totala antal drifttimmar för frekvensomformaren Parameternummer kan ändras med andra frekvensomformare	
6.14 frequency c parameter : 2 work adjustment >----< >----<	>----< >XXXX<	fabriksinställning: "off" fabriksinställning: "on"	

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 18

6.15 frequency c parameter : 620 factory adjustm. >----<	>----< >XXXX<	VLT 6000 eller 2800 endast fabriksinställning: "off" fabriksinställning: "on"	
---	------------------	---	--

Bild i LCD fält	Parameterinställning	Menybeskrivning	Länkningar till andra menyer
Innan någon menyinställning sker måste > motive force off < ställas in i meny 1.01			Sida 19

7 disturbance Δpc 006.3 bar W 1 007.6 bar		Rubrik huvudmeny Grundinställning	
7.01 disturbance reportet with number code E > 0< -----	E > 7< TSA-P1 E >122< -----	Om fel uppstår visas menyn istället för grundinställningen . Kortfattad beskrivning av indikerat fel vid inmatning av sifferkod . Endast sifferkod visas utan kortfattad beskrivning Det allra senaste felet förblir indikerat. Observera: Om felindikeringen dröjer kvar i menyn, slå om till meny 7.02 eller 7.04 och tryck på felkvittensknappen.	
7.02 1 2 3 4 5 6 WSK X ESA X - X X Fus X X	TSA X - X X	Utan symbol → o.k. X blinkande → fel Endast 3 feltyper visas här: WSK, ESA för ≤4kW eller TSA för ≥5.5 kW, FuS (fel på FC)	
7.03 disturbance history Σ >xy< :----- 12:01-18.04.95	xy = 01 to 35 Σ >12< : WPC-P1 12:01-18.04.95 Σ >12< : no.: 25 12:01-18.04.95	Det nyaste, senast felet indikeras först De sista 35 felen kan tas fram med siffrorna 01 till 35. Fel med text, nr. 12: WSK utlöst pump 1 den 18. 4. 95, kl 12:01 Felindikering utan text Aktivera felnumret med "ok", välj önskad felsignal med "value Up/Down" och radera med "fault acknowledgement" -tangenten om orsaken har korrigerats.	
7.04 T-24h= 8m Z42= 0 Z40= 0 60 Z41= 0 58 Z43= 0 60		Reglertider och räknare för seriedatakommunikation mellan grundplatin och VLT / FU.	