

6"/8"/10" HES

Quick Installation Guide



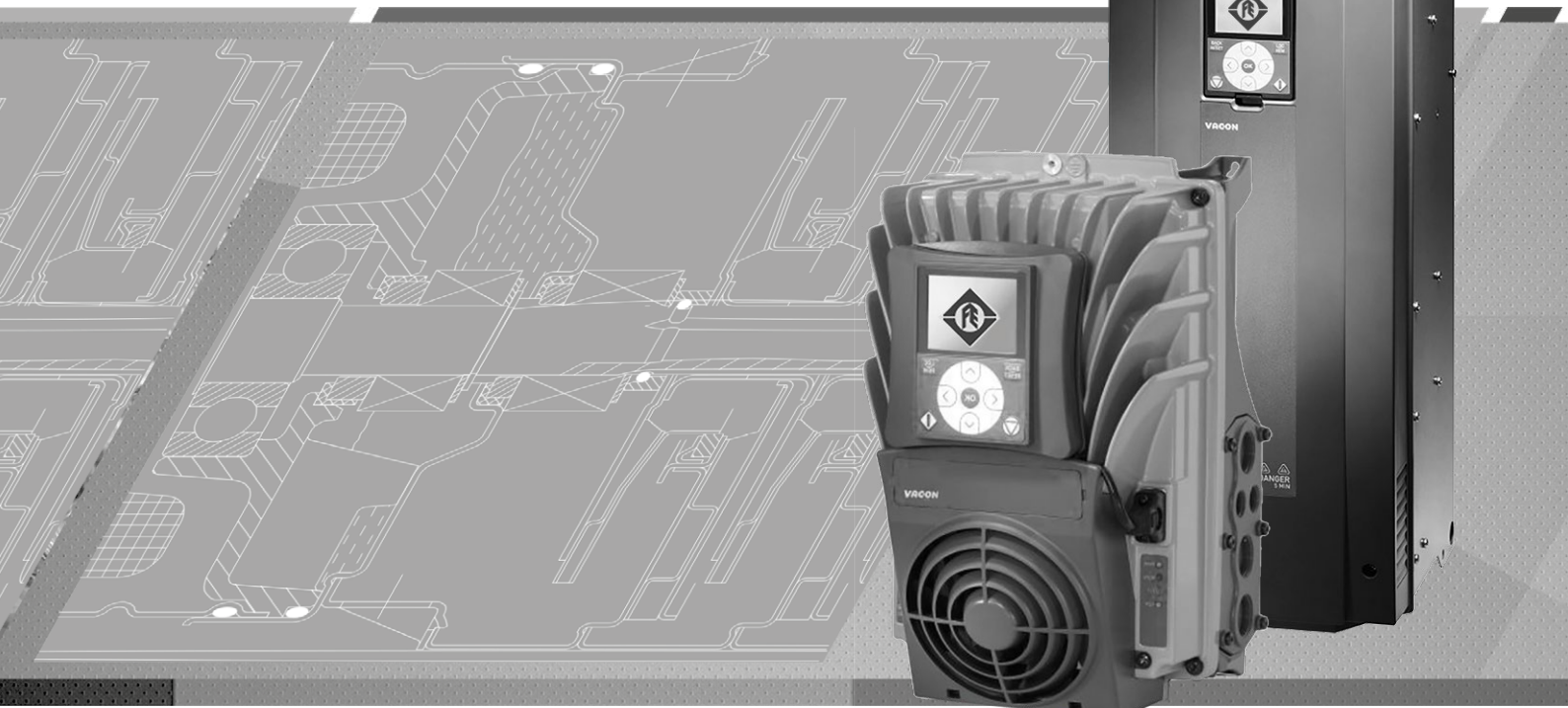


Summary

	Page
English	5 - 19
Deutsch	25 - 39
Svenska	44 - 60
French	63 - 81
Italian	84 - 101
Russian	104 - 121

6"/8"/10" HES

Quick Installation Guide






Summary*


	Page
Control modes and necessary sensor technologies	5
Battery Installation Procedure IP66 / IP21	5
Connection Description 6" / 8" HES Sytem Standard	6
System and Connection Description 6" HES solar	7
Connections Motor and Option cards	8
6"/8"/10" System Performance Data	9
Keypad button Overview	10
Start-Up-Wizard	10
Basic Configuration	11 / 12
Configuration Q	13 / 14
Configuration h	15
Configuration P	16
Direct Mode (DM)	17
Manual Mode (MM)	17
Display Messages	18
Configuration S (Solar)	19

* This manual always refers to the latest Franklin Electric operating software version for the HES Vacon frequency inverters.

Additional safety instructions

 DANGER	System can automatically restart (Solar) - the appropriate safety precautions should be taken. See page 19
--	--

Additional pre- operation instructions

 CAUTION	<p>Using an appropriate output filter (sine or dV/dT), check the switching frequency (standard value 4 kHz), if necessary adjust it according to the information on the filter type label.</p> <p>The switching frequency parameters are located within parameter group 3 under motor control.</p>
---	--

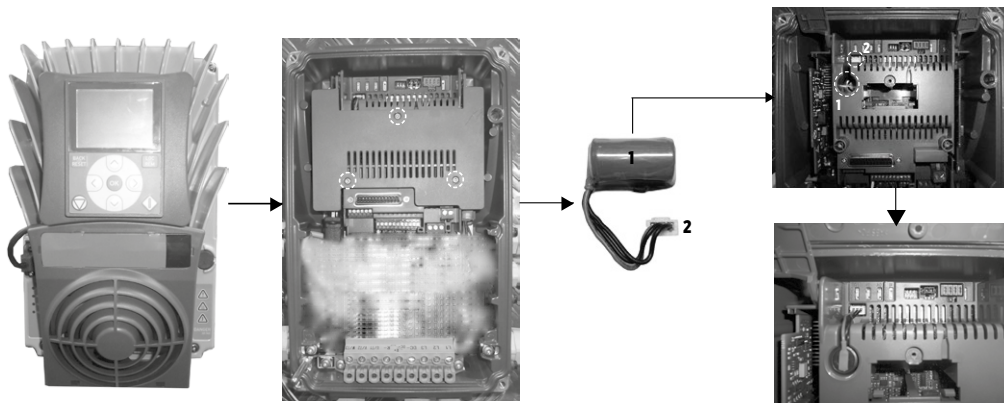


Control modes and necessary sensor technologies

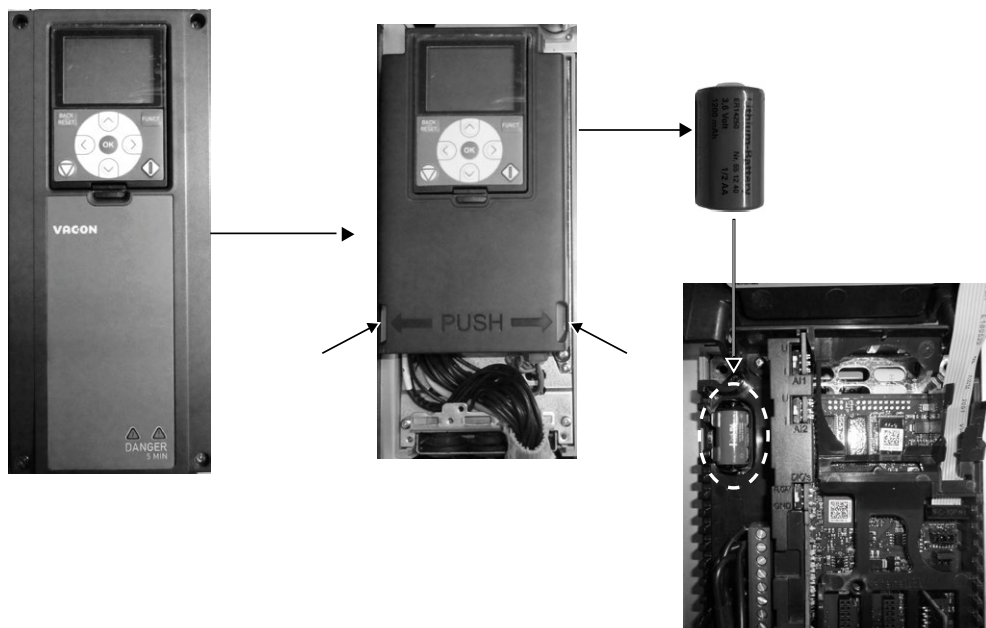
Process reference	Control reference	Flow meter	Pressure sensor	Level sensor	PT100 sensor & Drive slot card	Flow switch (digital)
Q - Flow	No (Optional)	mandatory			Optional	
	P	mandatory	mandatory			
	H	mandatory		mandatory		
P - pressure	No (Optional)	Yes*	mandatory		mandatory*	
	Q	mandatory	mandatory			
H - level	No (Optional)	Yes*		mandatory	mandatory*	
	Q	mandatory		mandatory		
Direct Mode	No	Yes**	No	No	mandatory*	No
Manual Mode	No				Yes*	
Solar	No				Yes*	mandatory

*please consult Franklin Electric
 ** need to be evaluated to PLC

Battery Installation Procedure IP66



Battery Installation Procedure IP21



Connections 6" / 8" / 10" HES Standard System

Standard I/O			
Terminal	Signal		
1	+10 Vref	Reference output	
2	AI1+	Analogue input, voltage or current	Control Reference: AI1, Terminals 2(+), 3(GND) (Connection depending on settings) Default setting [V]
3	AI1-	Analogue input common	
4	AI2+	Analogue input, voltage or current	Process Reference: AI2, Terminals 4(+), 5(GND) Default setting [mA]
5	AI2-	Analogue input common	
6	24V out	24V aux. voltage	
7	GND	I/O ground	
8	DI1	Digital input 1	Start/Stop: DI1, Terminals 6(+24V), 8(DI1)
9	DI2	Digital input 2	External Fault: DI2, Terminals 6(+24V), 9(DI2)
10	DI3	Digital input 3	Manual Operation: DI3, Terminals 6(+24V), 10(DI3)
11	CM	Common for DI1 - DI6*	
12	24V out	24V aux. voltage	
13	GND	I/O ground	
14	DI4	Digital input 4	Set Point - : DI4, Terminals 6(+24V), 14(DI4)
15	DI5	Digital input 5	Set Point + : DI5, Terminals 6(+24V), 15(DI5)
16	DI6	Digital input 6	Reset: DI6, Terminals 6(+24V), 16(DI6)
17	CM	Common for DI1 - DI6*	
18	AO1+	Analogue output, voltage or current	
19	AO-/GND	Analogue output common	
30	+24V in	24V aux. input voltage	
A	RS485	Serial bus, negative	
B	RS485	Serial bus, positive	

* Can be isolated from ground, see chapter 5.1.6.

Fig. 1: Input/Output Terminals



Relays			
Terminal	Signal		
21	RO1/1		Relay output 1
22	RO1/2		
23	RO1/3		
24	RO2/1		Relay output 2
25	RO2/2		
26	RO2/3		
Operation: RO1, Terminals 22(+24V), 23		Switching capacity	24VDC/8A 250VAC/8A 125VAC/0,4A
Warning/Fault: RO2, Terminals 25(+24V), 24		Min. switching load	5V/10mA

Fig. 2: Relais Output Connection

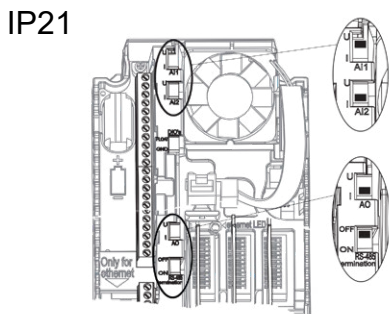


Fig. 3: Analog Input/Output Signal Selection

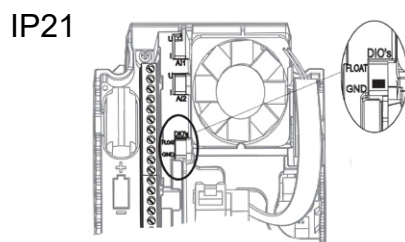
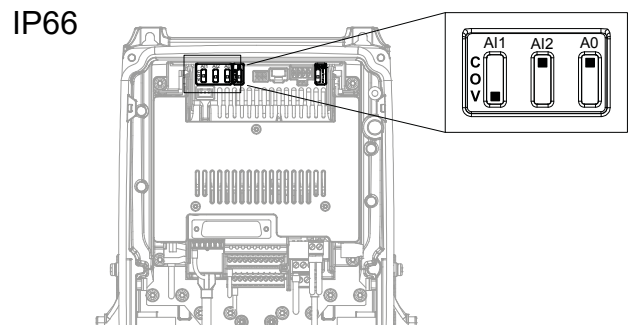


Fig. 4: Digital Input Selection

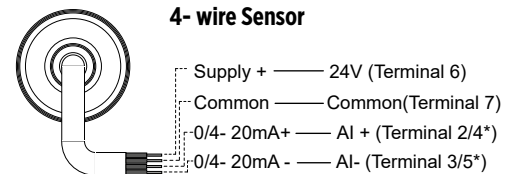
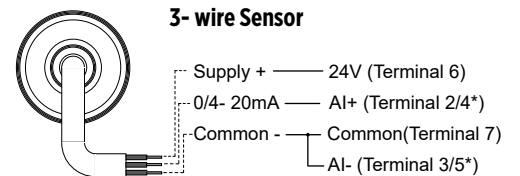
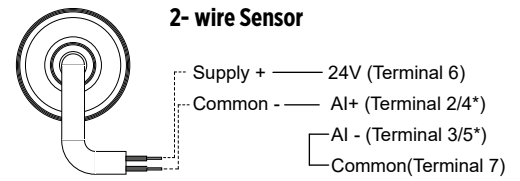
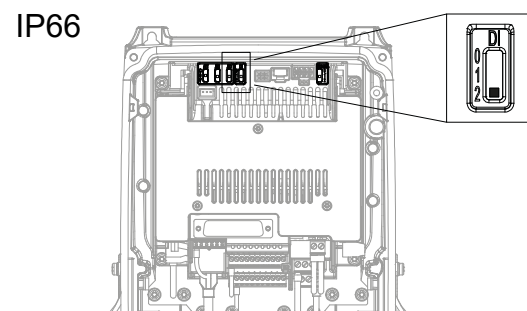
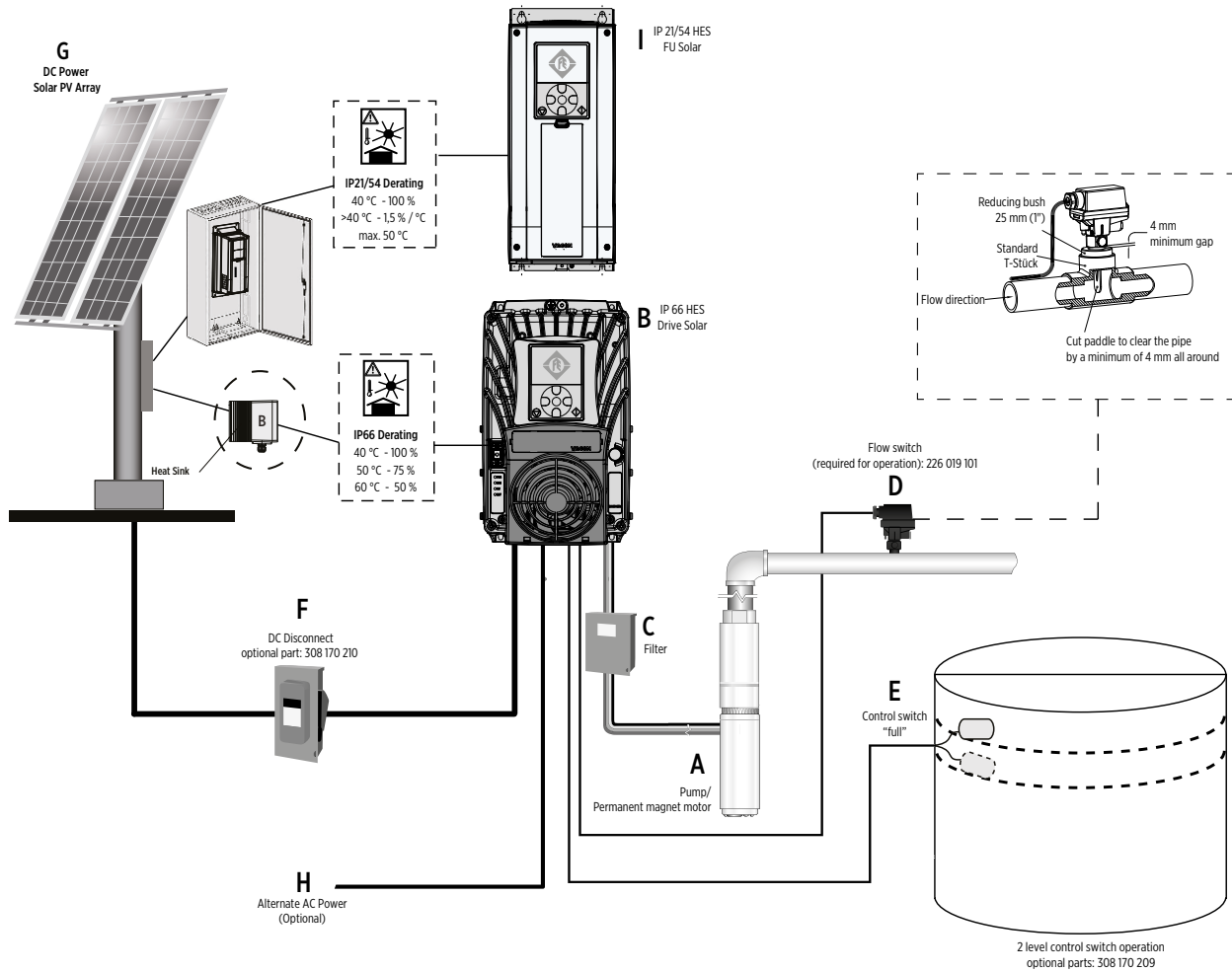


Fig. 1.1: Sensor connection
* depending on Reference

6"/8"/10" HES Solar System



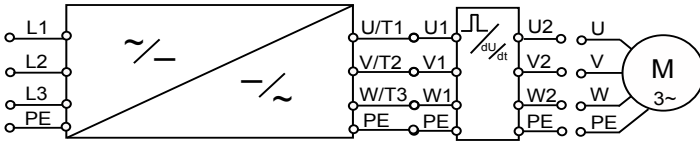
Connections 6"/8"/10" HES Solar System

Standard I/O			
Terminal	Signal		
1	+10 Vref	Reference output	
2	AI1+	Analogue input, voltage or current	
3	AI1-	Analogue input common	
4	AI2+	Analogue input, voltage or current	
5	AI2-	Analogue input common	
6	24V out	24V aux. voltage	
7	GND	I/O ground	
8	DI1	Digital input 1	Start/Stop: DI1, Terminals 6(+24V), 8(DI1)
9	DI2	Digital input 2	Flow Switch: DI2, Terminals 6(+24V), 9(DI2)
10	DI3	Digital input 3	Manual Operation: DI3, Terminals 6(+24V), 10(DI3)
11	CM	Common for DI1 - DI6*	
12	24V out	24V aux. voltage	
13	GND	I/O ground	
14	DI4	Digital input 4	Control Switch „Empty“ DI4, Terminals 6(+24V), 14(DI4)
15	DI5	Digital input 5	Control Switch „Full“ DI5, Terminals 6(+24V), 15(DI5)
16	DI6	Digital input 6	Reset: DI6, Terminals 6(+24V), 16(DI6)
17	CM	Common for DI1 - DI6*	
18	AO1+	Analogue output, voltage or current	
19	AO-/GND	Analogue output common	
30	+24V in	24V aux. input voltage	
A	RS485	Serial bus, negative	
B	RS485	Serial bus, positive	

* Can be isolated from ground, see chapter 5.1.6.

Fig. 5: Input/Output Terminals

Connections Motor and Option cards



Color code FE Motor Short Lead:

U - brown
 V - grey
 W - black

Fig. 6: Supply and motor connection

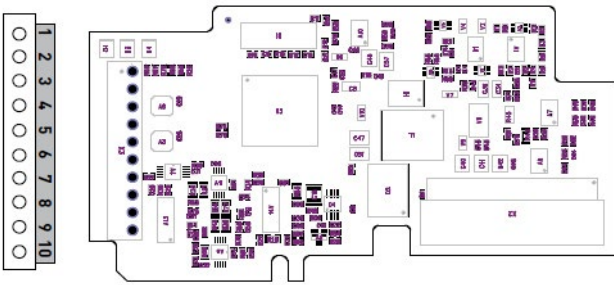


Fig. 7: PT100 card (left slot)

Color code FE PT100 Lead:

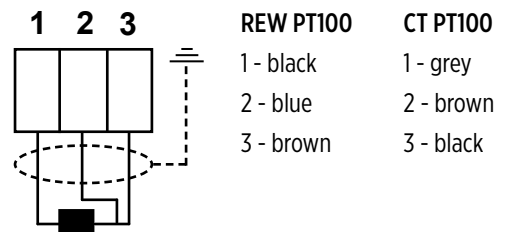


Fig. 8: PT100 connection

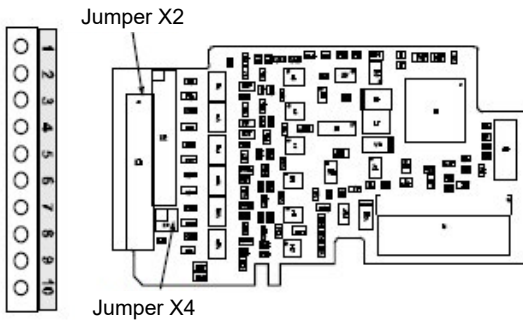


Fig. 9: OPTB1, 6 DI/DO card

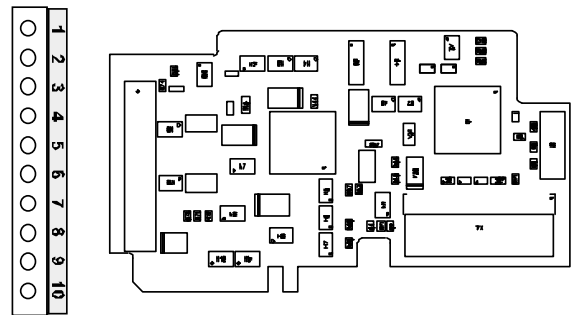


Fig. 10: OPT-B4, 1AI/2AO card

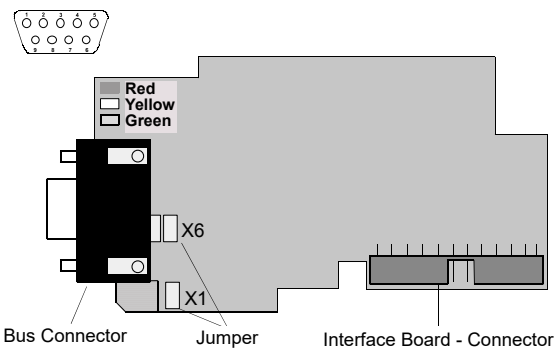


Fig. 11: OPTE5, Profibus card (right slot)

word 1: motor current
word 2: process value
word 3: control value
word 4: PT100 temperature
word 5: motor speed (RPM)
word 6: process reference
word 7: relay output
word 8: output frequency



6" CT HES System Performance Data 380V-100Hz

System model number	P _N [kW]	Thrust F [N]	U _N [V]	n [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N
308 080 X16	4	15500	380	3000	9.2	1	87.1	0.95	12.7	1
	5.5				11	1	89.8	0.95	17.5	1
	7.5				14.1	1	90.9	0.95	23.9	1
308 080 X23	9.3	15500	380	3000	17.2	1	91.2	0.95	29.6	1
	11				20.5	1	90.9	0.95	35.0	1
308 084 X31	13	15500	380	3000	25.3	1	91.4	0.95	41.4	1
	15				28.3	1	91.8	0.95	47.7	1
308 084 X38	18.5	15500	380	3000	34.1	1	92.1	0.95	58.9	1
308 084 X46	22	15500	380	3000	40.7	1	92.0	0.95	70.0	1
308 086 X61	26	27500	380	3000	51.2	1	92.3	0.95	82.8	1
	30				57.8	1	92.5	0.95	95.5	1
308 086 X87	37	27500	380	3000	71.3	1	92.1	0.95	117.8	1
308 086 X10	45	27500	380	3000	90	1	90.8	0.95	143.2	1

8" REW HES System Performance Data 400V-100Hz

HES model no.	P _N [kW]	Thrust F [kN]	n _N [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N [*] [A]	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N [*] [Nm]
308 014 X01	45	45	3000	74	1	93.3	0.96	143	1
	55	45	3000	91	1	93.3	0.96	175	1
	67	45	3000	112	1	93.0	0.96	213	1
	75	45	3000	128	1	92.5	0.96	239	1
308 016 X01	75	45	3000	129	1	93.5	0.95	239	1
	83	45	3000	143	1	93.3	0.95	264	1
	93	45	3000	162	1	93.0	0.95	296	1
	100	45	3000	178	1	92.7	0.95	319	1
308 018 X01	75	45	3000	125	1	93.8	0.97	239	1
	93	45	3000	153	1	93.7	0.97	296	1
	110	45	3000	186	1	93.3	0.97	350	1
	130	45	3000	225	1	92.6	0.96	414	1

10" REW HES System Performance Data 400V-100Hz

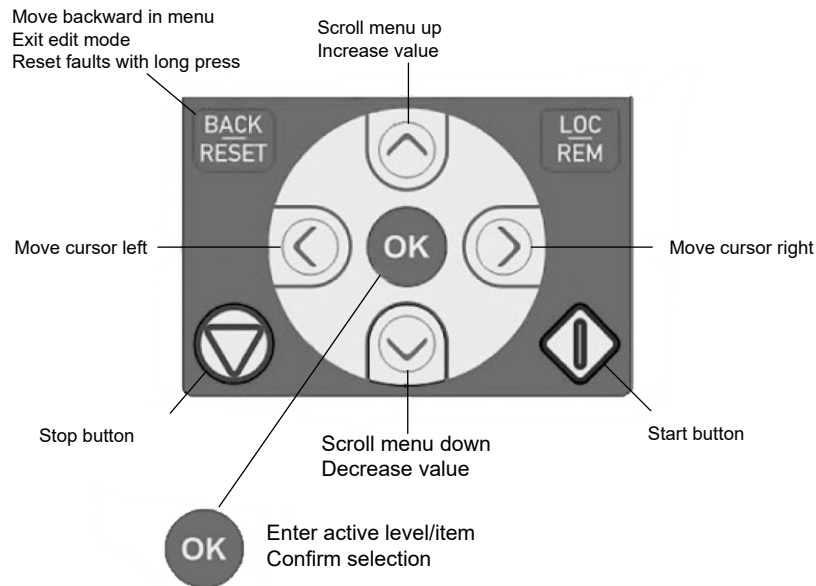
HES model no.	P _N [kW]	Thrust F [kN]	n _N [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N [*] [A]	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N [*] [Nm]
308 028 ***	150	60	3000	284	1	94.0	0.90	478	1
	185	60	3000	354	1	93.8	0.91	589	1
	200	60	3000	389	1	93.6	0.91	637	1
308 029 ***	200	60	3000	377	1	94.5	0.91	637	1
	220	60	3000	423	1	94.3	0.92	701	1
	250	60	3000	497	1	93.8	0.93	796	1

Performance data are based on measurements with Franklin Electric original equipment!

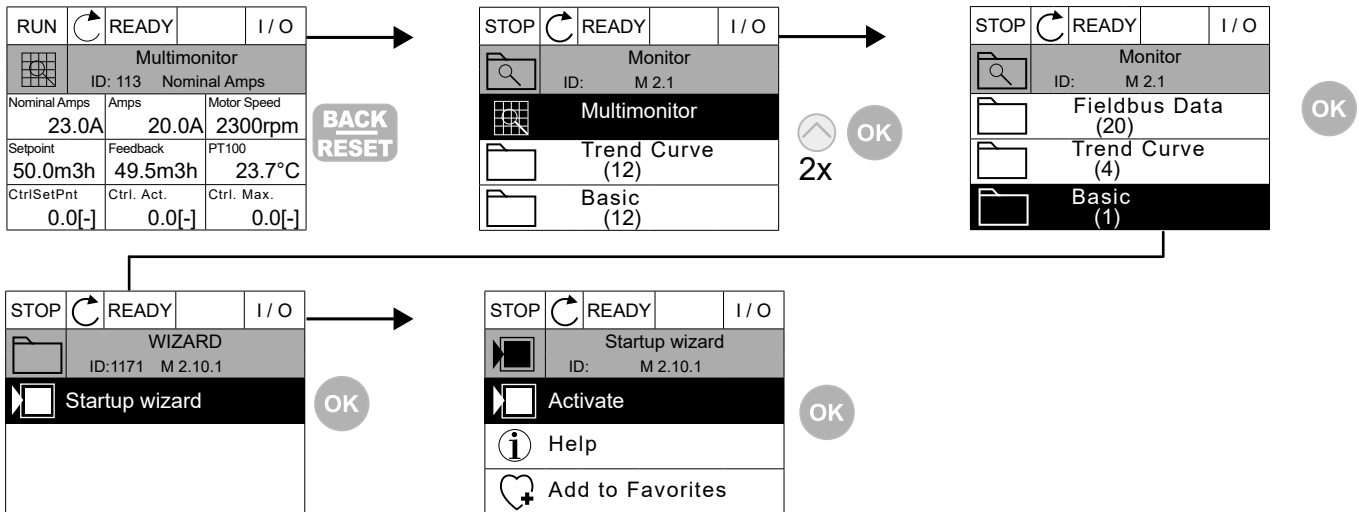
*Since this is an integrated system (motor plus electronics) these figures relate to VFD input



Keypad buttons Overview

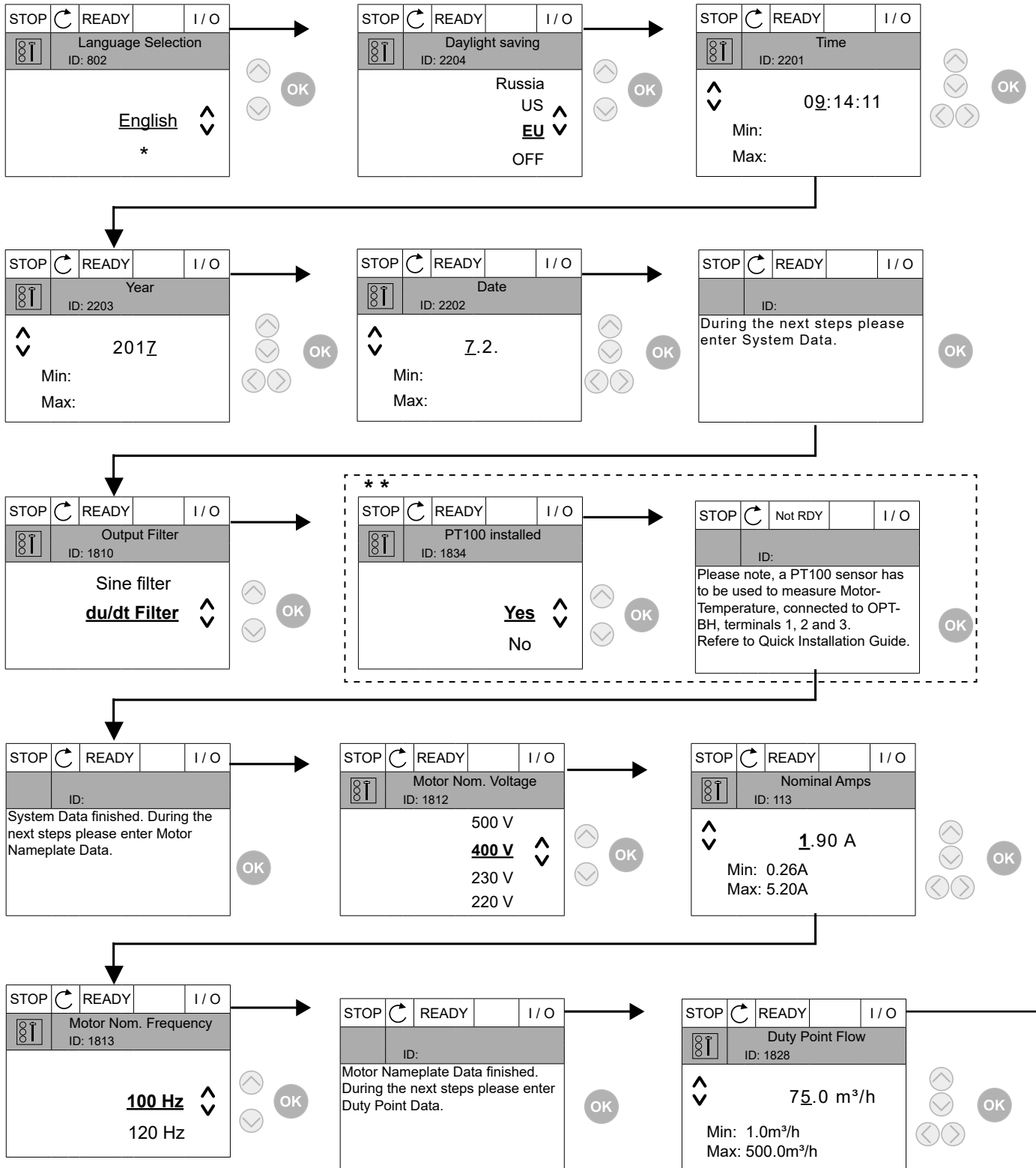


Start-Up-Wizard





Basic Configuration



* for other languages please contact Franklin Electric Europa GmbH

** is only shown and selectable if PT100 Option card is installed



Basic Configuration

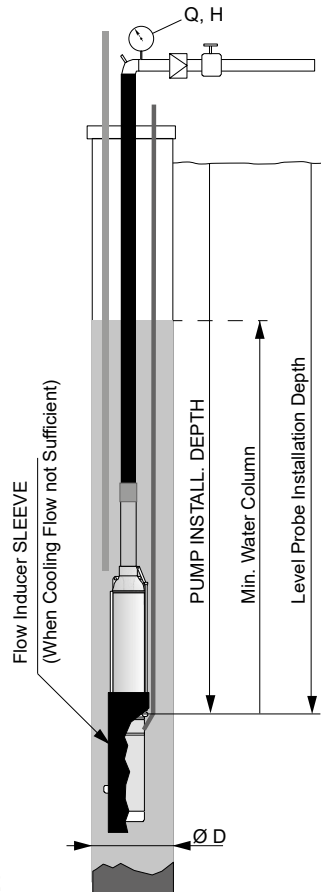
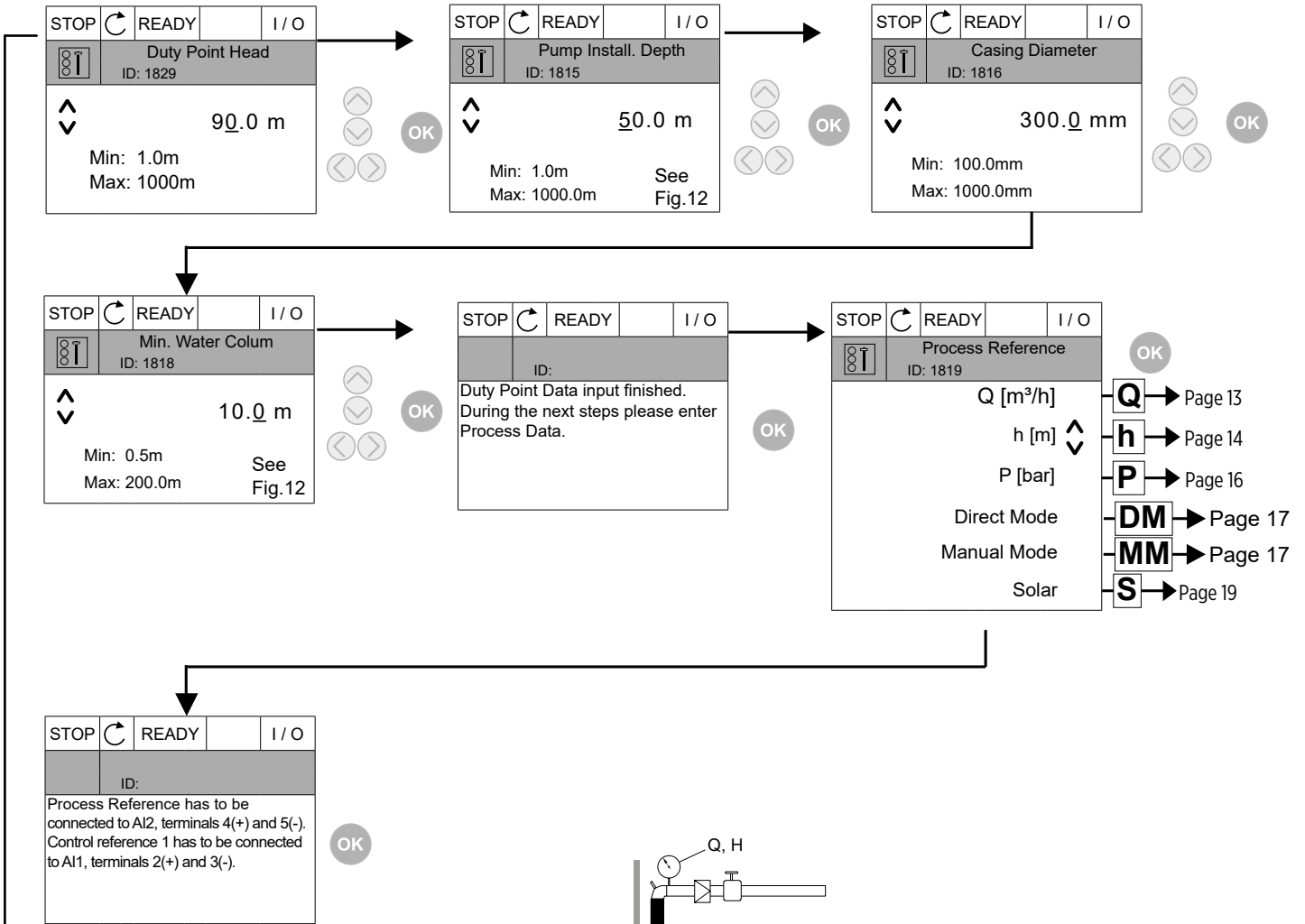
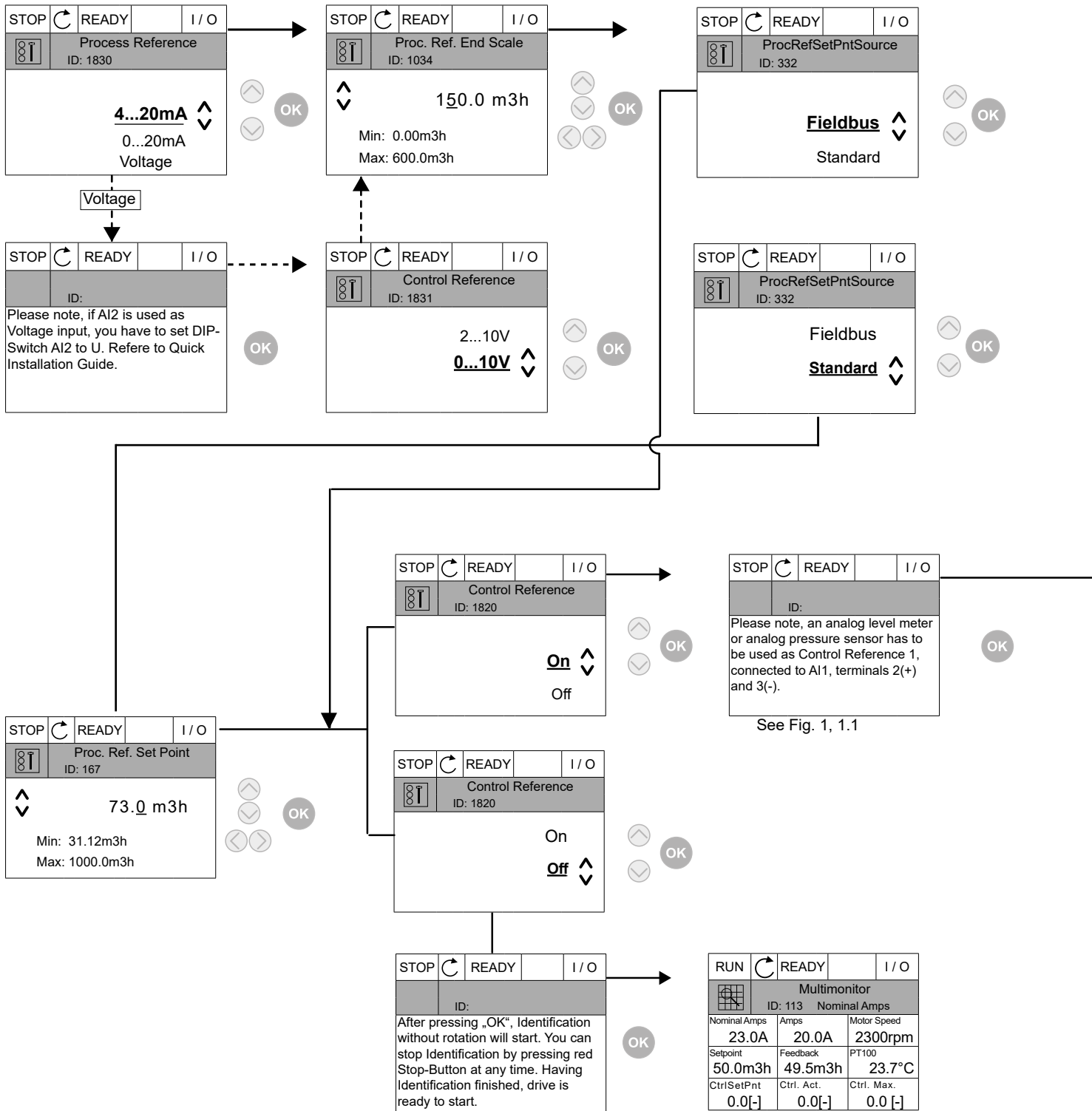
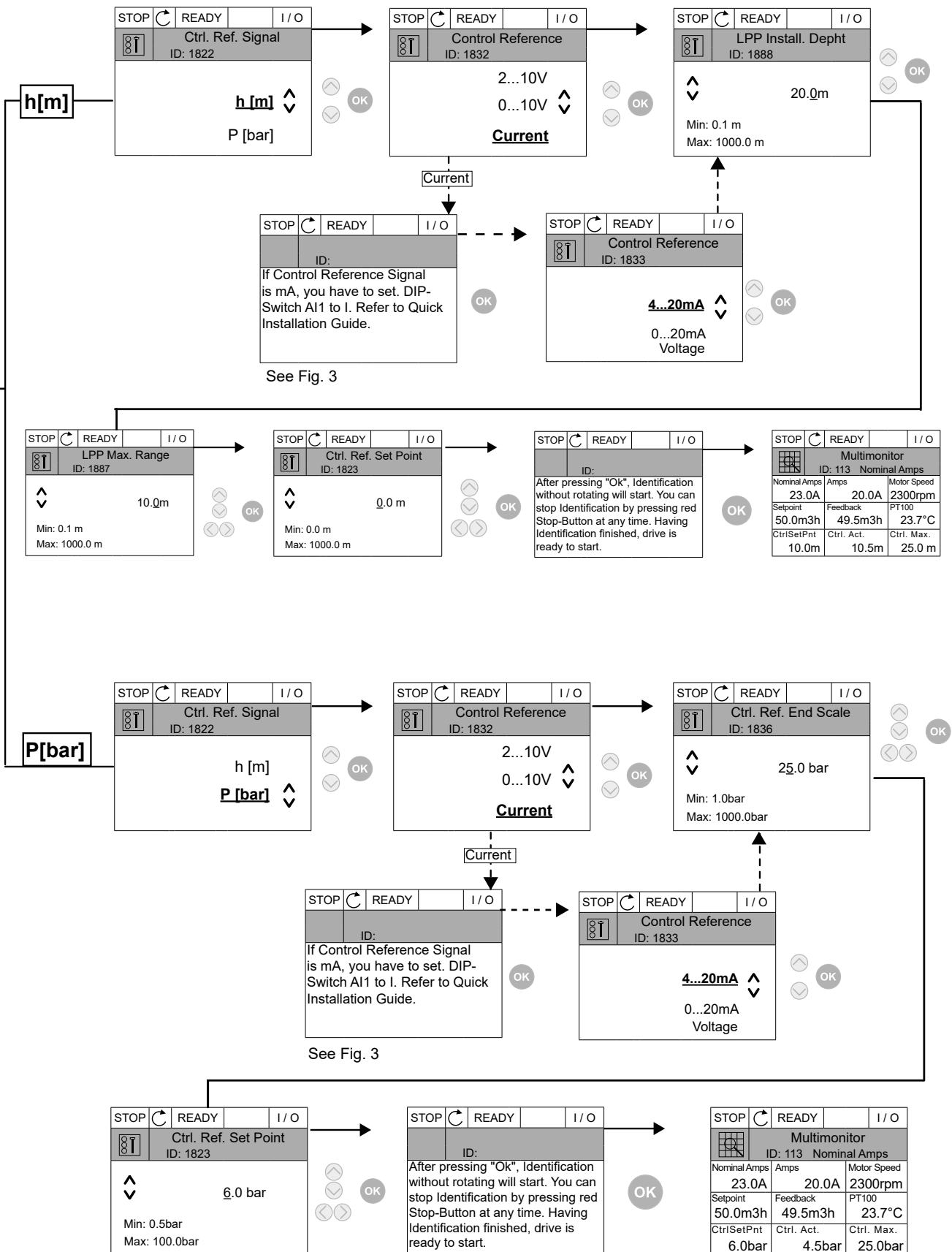


Fig. 12

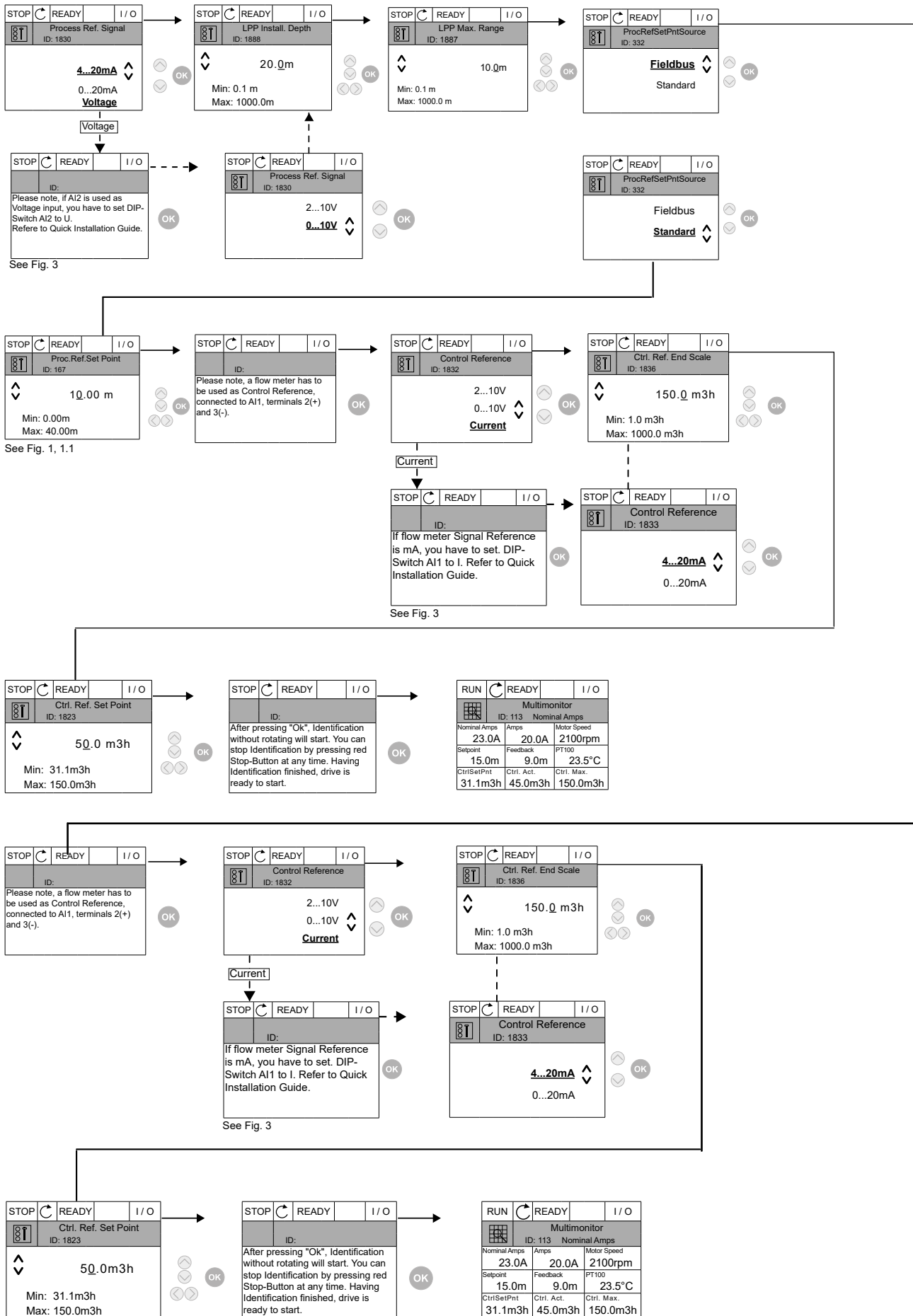
Configuration Q [m³/h]



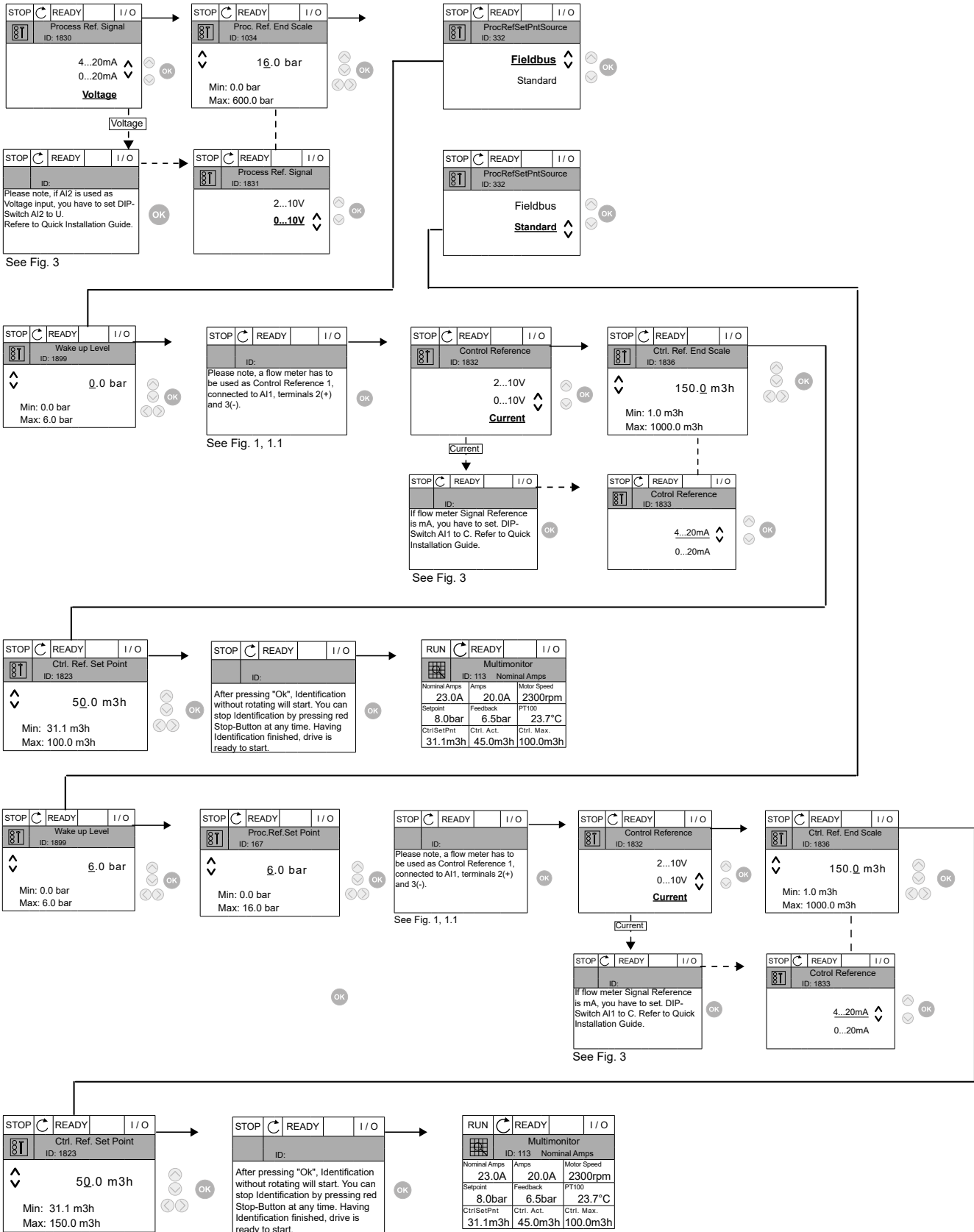
Configuration Q [m²/h]



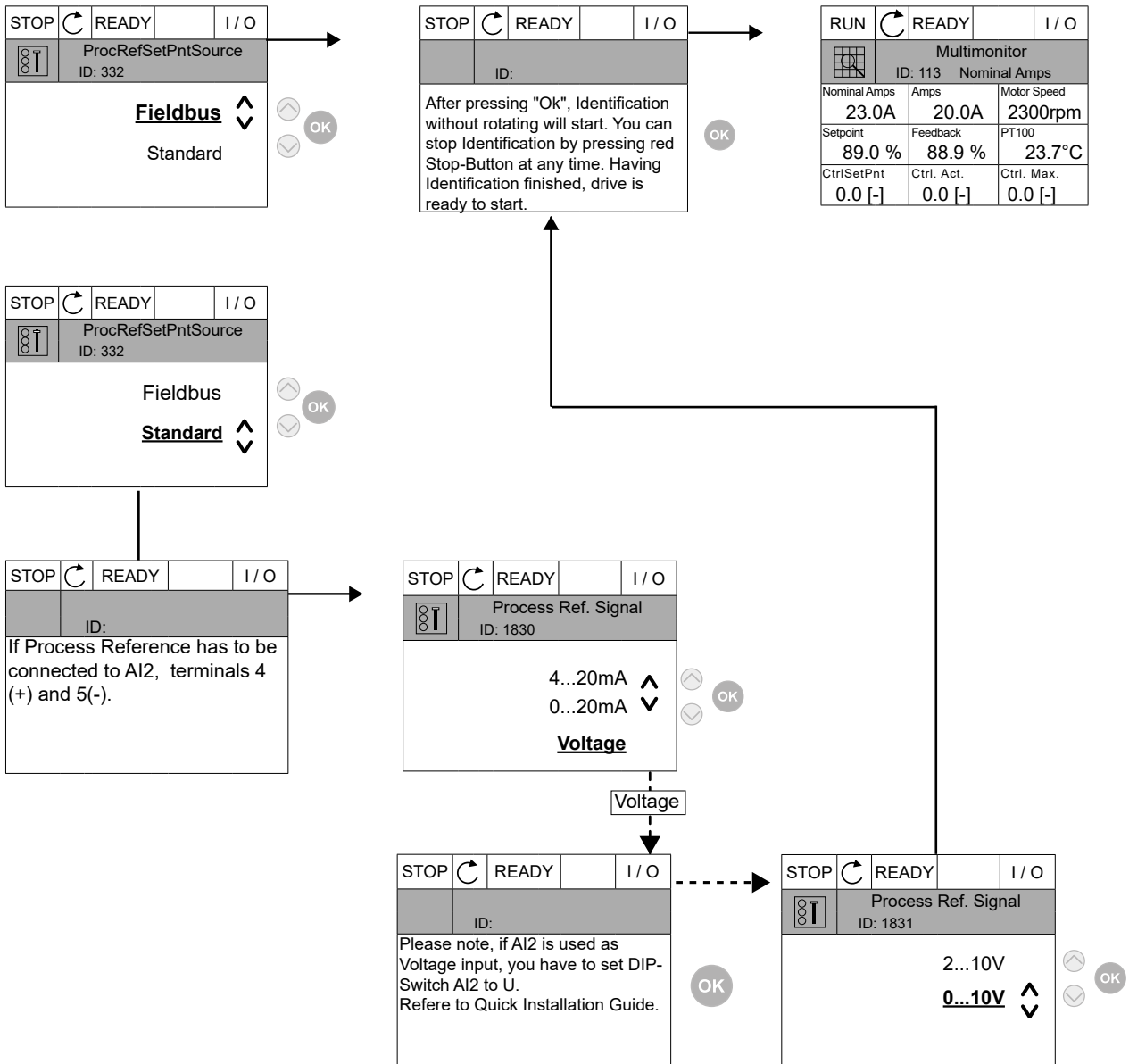
Configuration h [m]



Configuration P [bar]

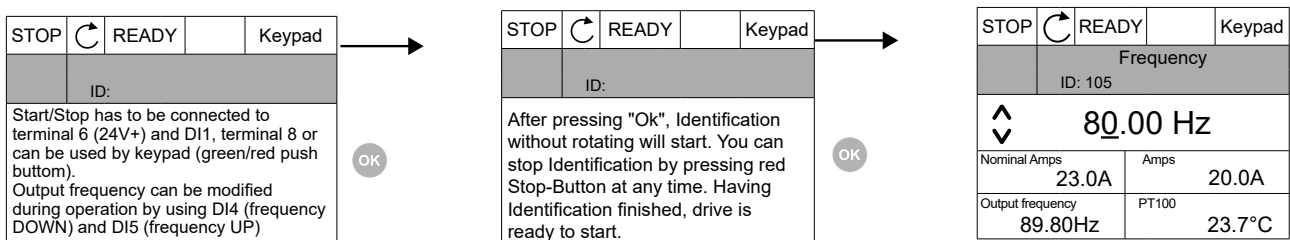


Configuration Direct Mode (DM)



See Fig. 3

Configuration Manual Mode (MM)





Display Messages

Failure Messages

RUN		READY	ALARM	I/O
Sleep				
Alarm Active		Code: 81		
Control Reference Signal out of range. Device is sleeping.				

STOP		READY	ALARM	I/O
Identification				
Alarm Hold		Code: 57		
Cause: Identification run has failed Remedy: Check that motor is connected to frequency converter and Run command will not be removed before completion of identification run.				

RUN		READY	ALARM	I/O
PT100 Temperature				
Alarm Active		Code: 70		
Motor temperature critical. Device sleep imminent.				

RUN		READY	ALARM	I/O
PT100 Temperature				
Alarm Active		Code: 70		
Motor temperature critical. Device is sleeping.				

STOP		READY	ALARM	I/O
Sleep				
Alarm Active		Code: 81		
Process Reference Signal too low. Device is sleeping.				

		READY	ALARM	I/O
Sleep				
Alarm Active		Code: 81		
Process Reference Set Point not reached for a period of time. Device is sleeping.				

STOP		READY	ALARM	I/O
Sleep				
Alarm Active		Code: 81		
Process Reference Signal not reached during a period of time.				

		READY	ALARM	I/O
Sleep				
Alarm Active		Code: 81		
Control Reference Signal out of range. Device is sleeping.				

STOP		READY	ALARM	I/O
Sleep				
Alarm Active		Code: 81		
Control Reference Signal out of range for several times.				

		READY	ALARM	I/O
Sleep				
Alarm Active		Code: 81		
Level switch Empty and Full have not plausible switch settings.				

Warning

		READY		I/O
ID:				
Next Start-Delay active. Please wait, drive will start automatically.				

		READY		I/O
ID: 1081				
Too high Process Reference at low speed for a period of time.				

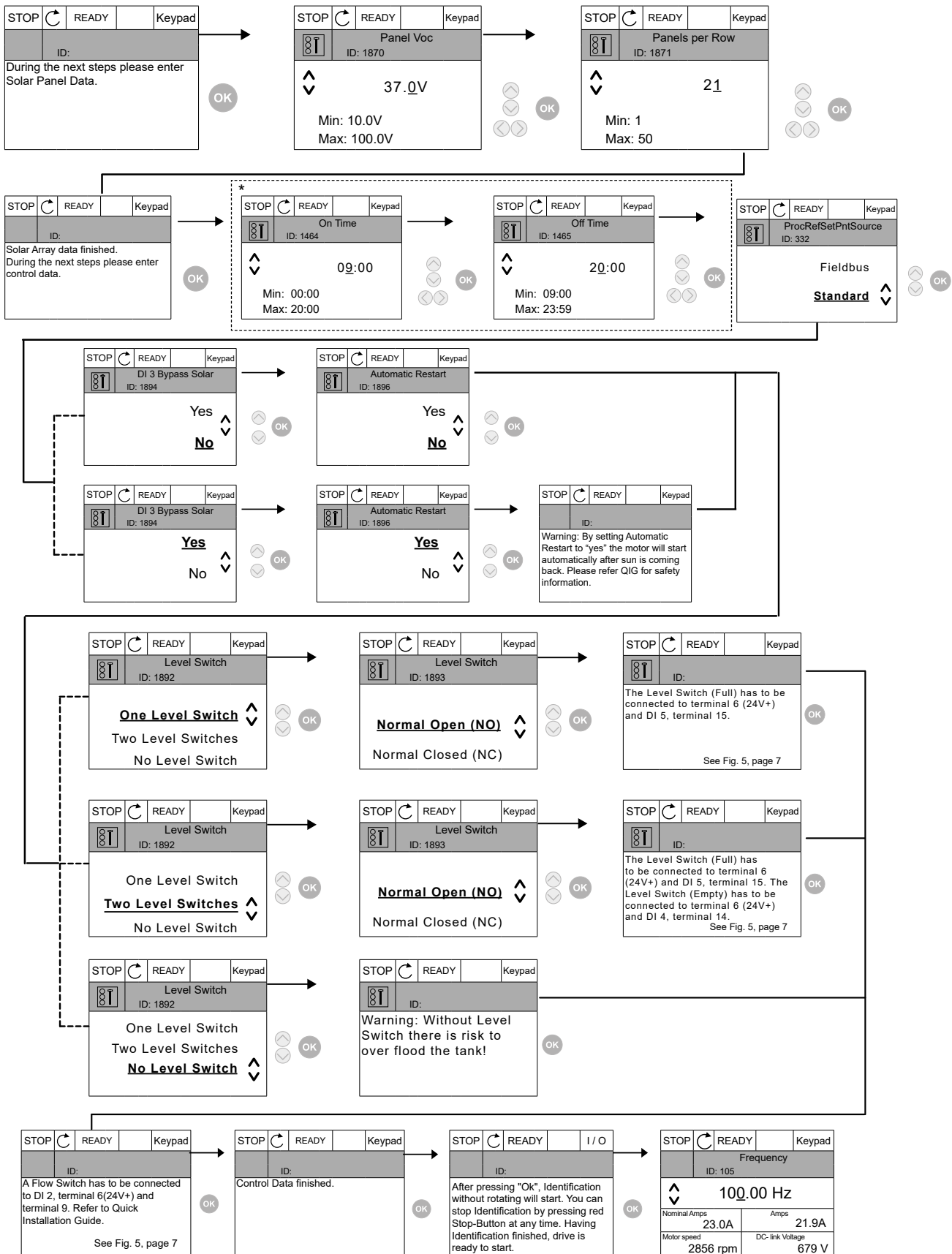
Faults

STOP		Fault		I/O
Current Limit				
Fault: Hold		Code: 82		
Motorcurrent reached Current-Limit. Check Setting and Pump.				

STOP		Fault		Keypad
! Current Limit				
Fault: Hold		Code: 83		
Output frequency lower than minimum frequency.				

Configuration 6"/8"/10" HES Solar (S)

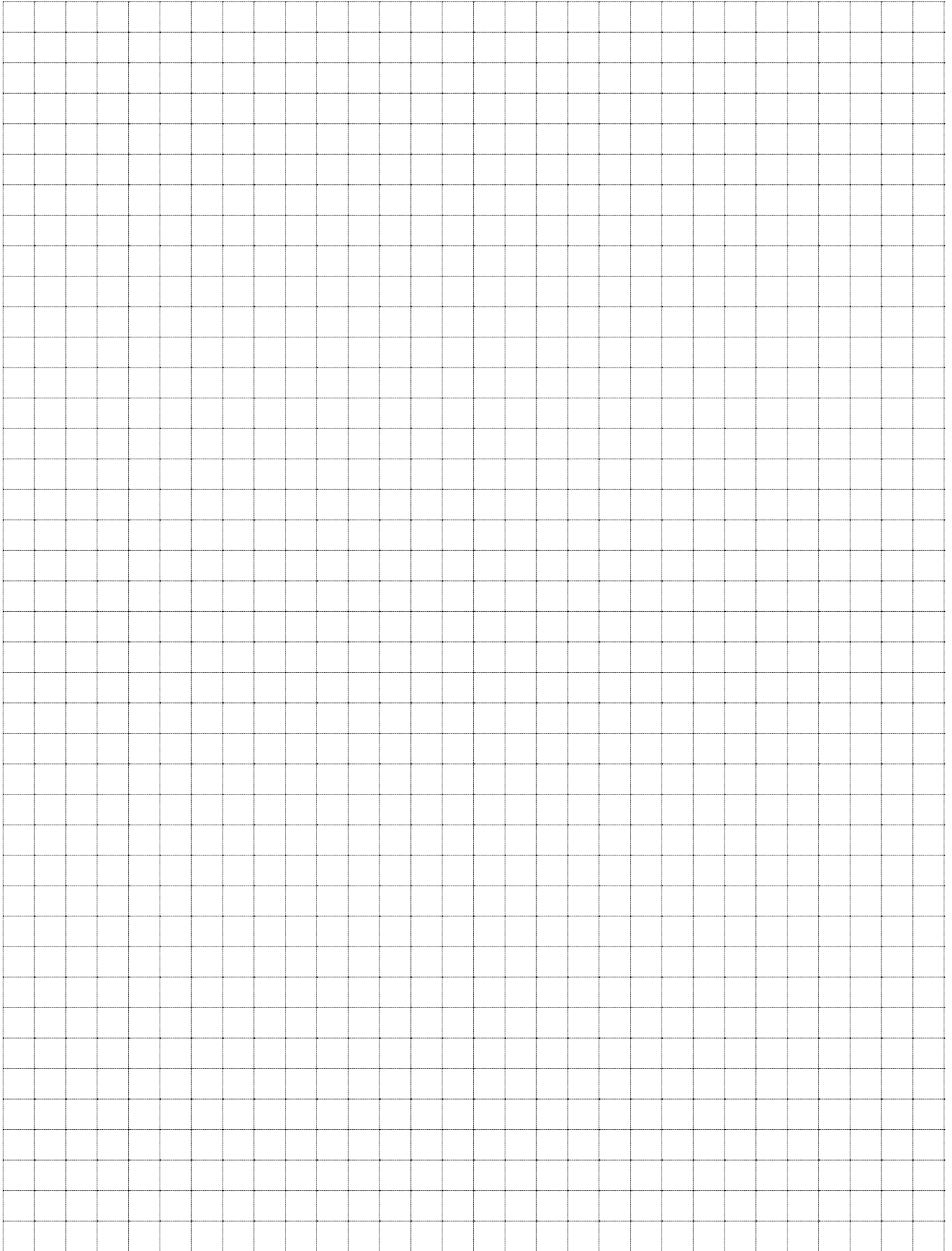
(Attention: The final start-up has to be done under sufficient irradiation condition (800W/m2)!)



* According to software revision



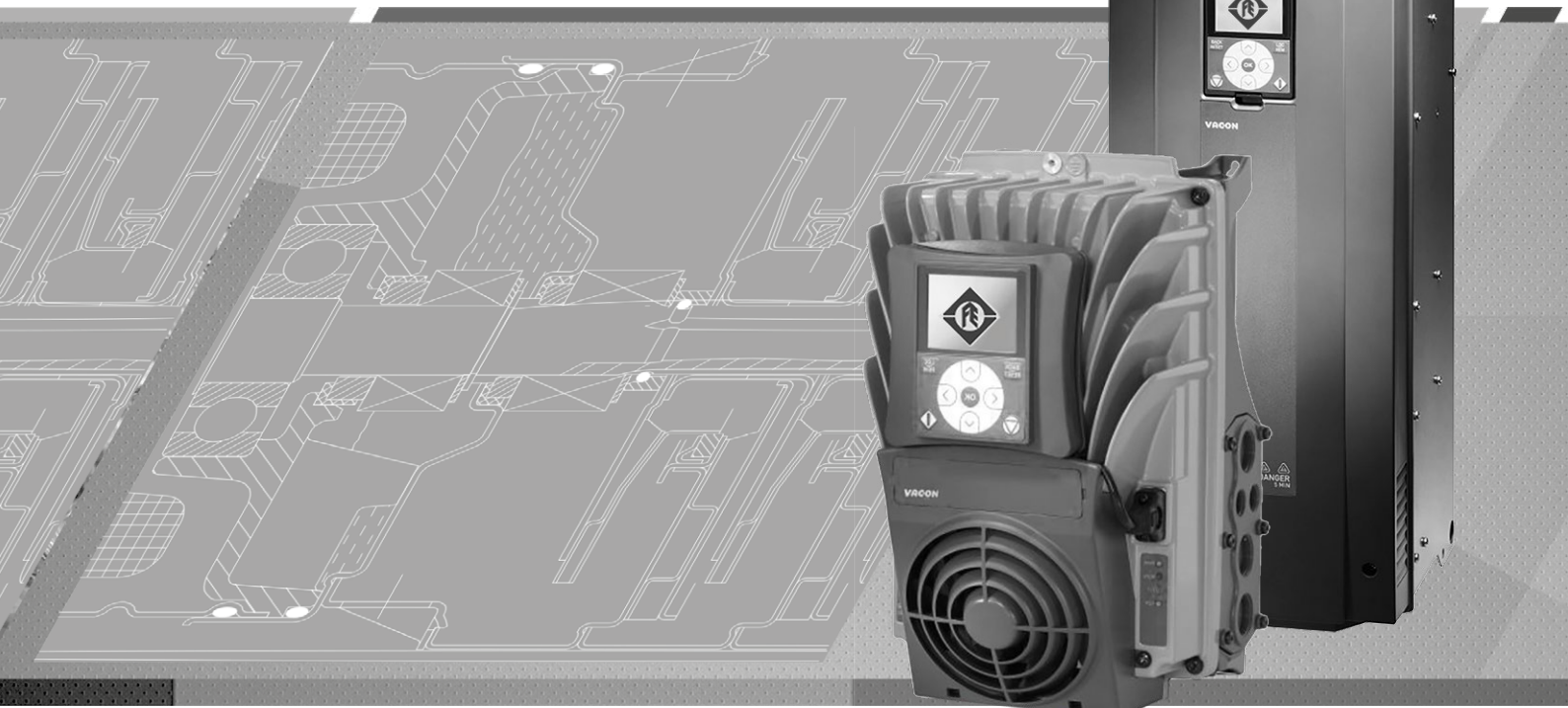
Notes



Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20
54516 Wittlich/Germany
Tel.:+49 (0) 6571 / 105-0
Fax:+49 (0) 6571 / 105-520
info@franklinwater.eu

6"/8"/10" HES

Schnell Installations- Anleitung





Inhaltsverzeichnis*	
	Seite
Betriebsarten und notwendige Sensortechnologien	25
Batterie - Installationsanleitung IP66 / 21	25
Anschlussbeschreibung 6" / 8" / 10" HES System Standard	26
Anschlussbeschreibung 6"/8"/10" HES System Solar	27
Motoranschluß und Optionkarteneinbau	28
6"/8"/10" System Performance Daten	29
Bedienfeldbeschreibung	30
Start-Up-Wizard	30
Grundprogrammierung	31 / 32
Konfiguration Q	33 / 34
Konfiguration h	35
Konfiguration P	36
Konfiguration Direkt Modus (DM)	37
Konfiguration Stellerbetrieb (SB)	37
Displaymeldungen	38
Konfiguration S (Solar)	39

* Diese Anleitung bezieht sich immer auf die aktuellsten Franklin Electric Betriebs- Software Version für die HES Vacon-Frequenzumrichter

Zusätzliche Sicherheitshinweise



GEFAHR

Anlage kann automatisch wieder Anlaufen - entsprechende Sicherheitsvorkehrungen sind zu treffen. Siehe auch Seite 36

Zusätzliche Inbetriebnahmehinweise



ACHTUNG

Bei Verwendung eines entsprechenden Ausgangsfilters (Sinus oder dU/dT), die Schaltfrequenz (Standardwert 4 kHz) überprüfen, ggf. nach Angabe auf Typenschild des Filters korrigieren. Die Schaltfrequenzparameter befinden sich innerhalb der Parametergruppe 3 unter Motorregelung.



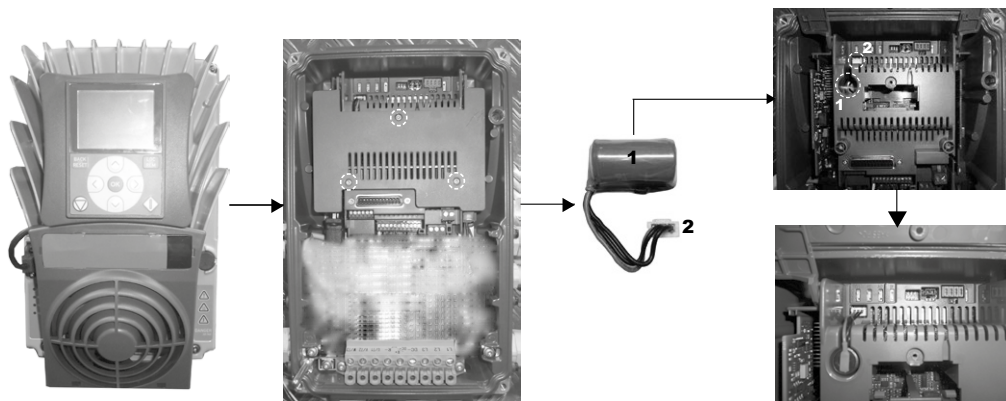
Betriebsarten und notwendige Sensortechnologien

Prozess-referenz	Kontroll-referenz	Durchfluss-Sensor	Druck-Sensor	Pegel-sonde	PT100 Sensor & Steckkarte	Durchfluss-Schalter (Digital)
Q - Menge	Nein (Optional)	Erforderlich			Optional	
	P	Erforderlich	Erforderlich			
	H	Erforderlich		Erforderlich		
P - Druck	Nein (Optional)	Ja*	Erforderlich		Erforderlich*	
	Q	Erforderlich	Erforderlich			
H - Pegel	Nein (Optional)	Ja*		Erforderlich	Erforderlich*	
	Q	Erforderlich		Erforderlich		
Direkt Modus	Nein	Ja**	Nein	Nein	Erforderlich*	Nein
Stellerbetrieb	Nein				Ja*	
Solar	Nein				Ja*	Erforderlich

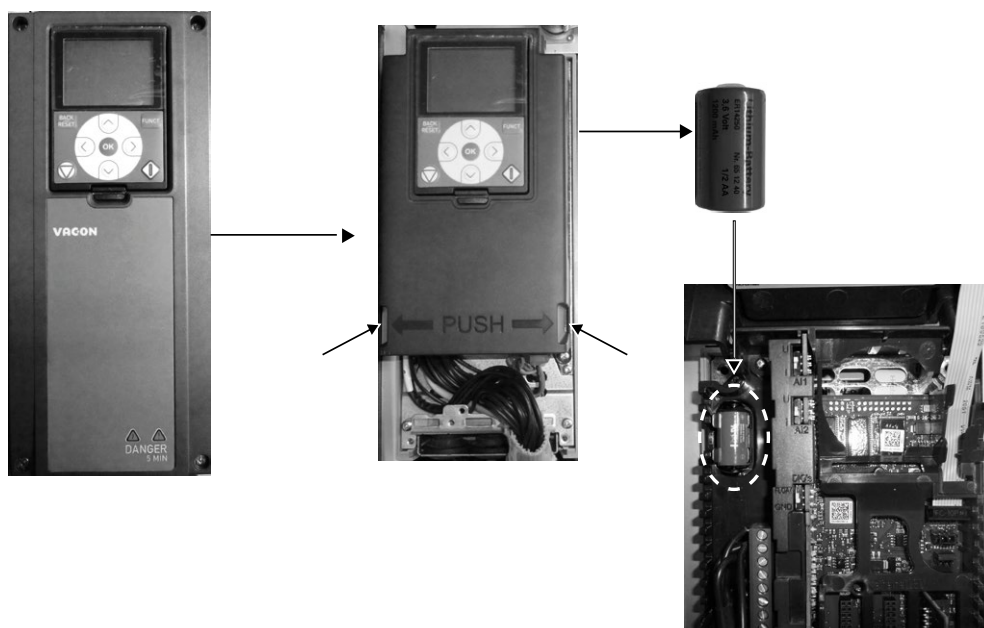
*Rücksprache mit Franklin Electric

** muss in der Steuer SPS ausgewertet werden

Batterie - Einbauanleitung IP66



Batterie - Einbauanleitung IP21



Anschlussbeschreibung 6"/8"/10" HES System Standard

Standard E/A			
Klemme	Signal		
1	+10 Vref	Bezugsausgang	
2	AI1+	Analogeingang, Spannung oder Strom	Kontrollreferenz: (auswahlabhängig)
3	AI1-	Analogeingang, Gemeinsame Masse	
4	AI2+	Analogeingang, Spannung oder Strom	Prozessreferenz:
5	AI2-	Analogeingang, Gemeinsame Masse	
6	24V out	24V Hilfsspannung	
7	GND	E/A Masse	
8	DI1	Digitaleingang 1	Start/Stopp:
9	DI2	Digitaleingang 2	Externer Fehler:
10	DI3	Digitaleingang 3	Manueller Betrieb:
11	CM	Gemeinsame Masse für DI1 - DI6*	
12	24V out	24V Hilfsspannung	
13	GND	E/A Masse	
14	DI4	Digitaleingang 4	Sollwert - :
15	DI5	Digitaleingang 5	Sollwert + :
16	DI6	Digitaleingang 6	Fehlerreset:
17	CM	Gemeinsame Masse für DI1 - DI6*	
18	AO1+	Analogausgang, Spannung oder Strom	
19	AO-/GND	Analogausgang, Gemeinsame Masse	
30	+24V in	24V Hilfseingangsspannung	
A	RS485	Serieller Bus, negativ	
B	RS485	Serieller Bus, positiv	

* Kann von der Masse isoliert werden

Abb. 1: Ein/Ausgangsklemmen

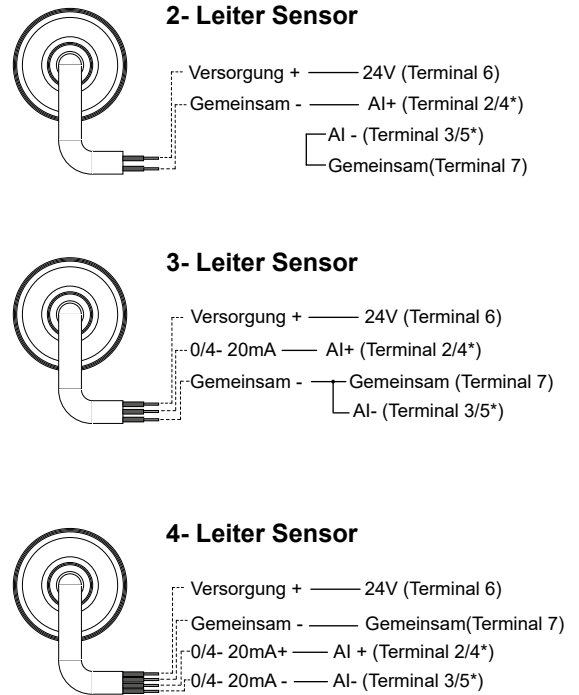


Abb. 1.1: Sensoranschluß
* je nach Referenzsignaltyp



Relais				
Klemme	Signal			
21	RO1/1		Betrieb: RO1, Klemmen 22(+24V), 23	
22	RO1/2			
23	RO1/3			
24	RO2/1		Warnung/Fehler: RO2, Klemmen 25(+24V), 24	
25	RO2/2			
26	RO2/3			
			Schaltvermögen	24VDC/8A 250VAC/8A 125VAC/0,4A
			Min. Schaltlast	5V/10mA

Abb. 2: Relaisausgangsklemmen

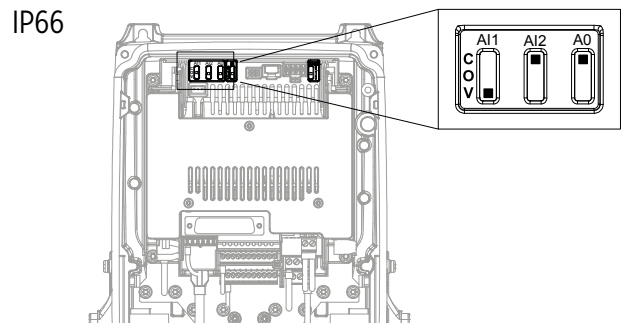
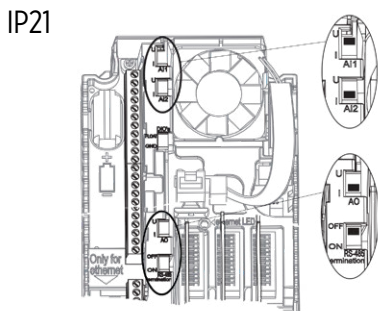


Abb. 3: Auswahl, analoge Ein/Ausgangssignale

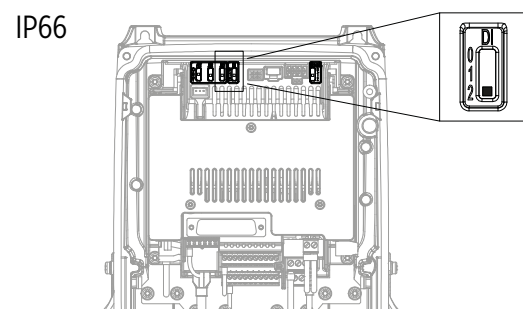
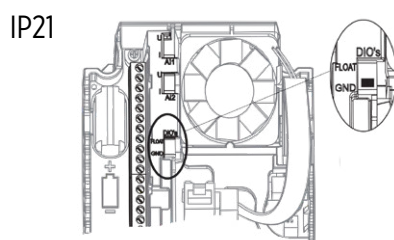
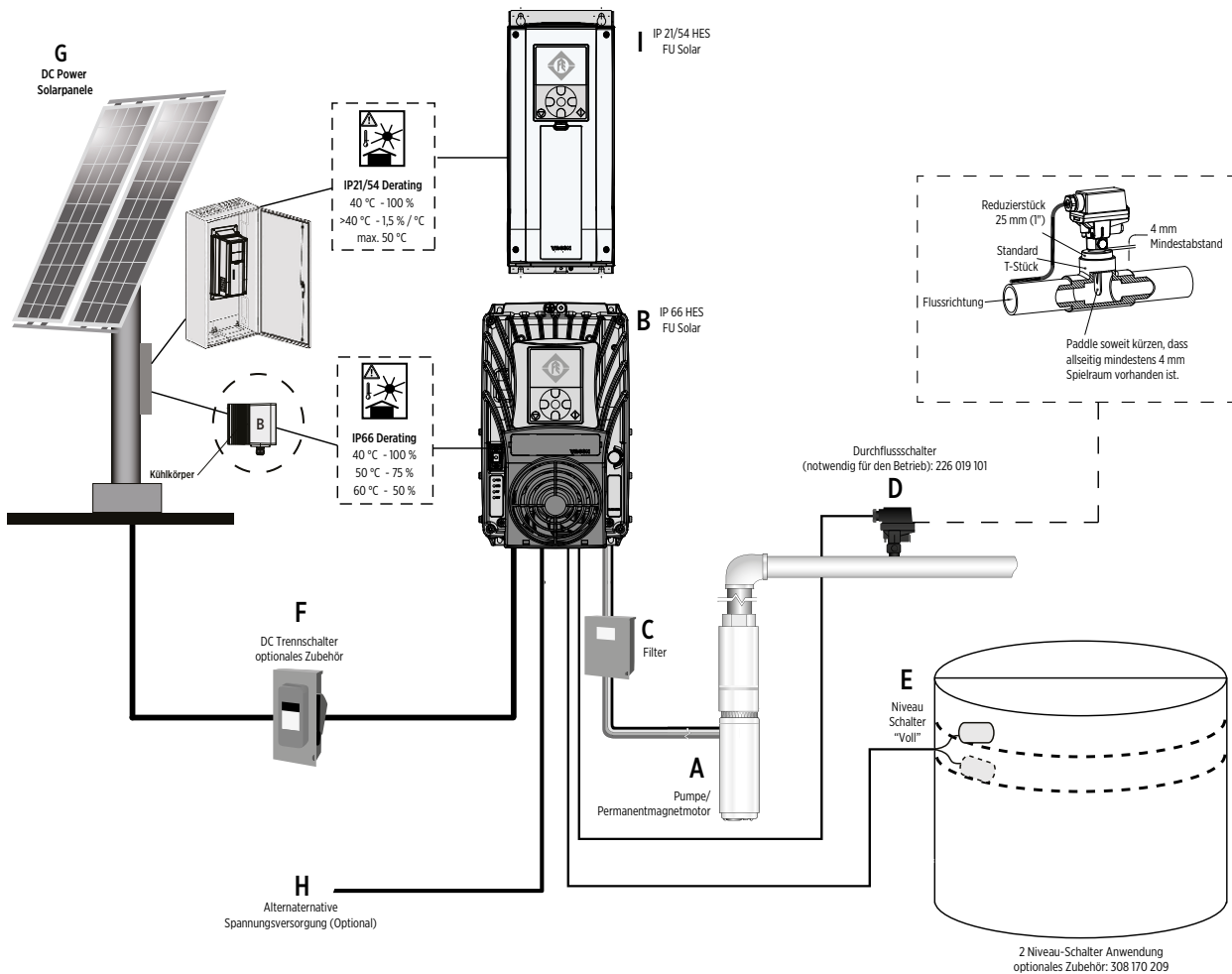


Abb. 4: Auswahl, Digitale Eingangssignale



6"/8"/10" HES Solar Systembeschreibung



Anschlussbeschreibung 6"/8"/10" HES System Solar

Standard E/A			
Klemme	Signal		
1	+10 Vref	Bezugsausgang	
2	AI1+	Analogeingang, Spannung oder Strom	
3	AI1-	Analogeingang, Gemeinsame Masse	
4	AI2+	Analogeingang, Spannung oder Strom	
5	AI2-	Analogeingang, Gemeinsame Masse	
6	24V out	24V Hilfsspannung	
7	GND	E/A Masse	
8	DI1	Digitaleingang 1	Start/Stopp: DI1, Klemmen 6(+24V), 8(DI1)
9	DI2	Digitaleingang 2	Durchfluss-Schalter: DI2, Klemmen 6(+24V), 9(DI2)
10	DI3	Digitaleingang 3	Manueller Betrieb: DI3, Klemmen 6(+24V), 10(DI3)
11	CM	Gemeinsame Masse für DI1 - DI6*	
12	24V out	24V Hilfsspannung	
13	GND	E/A Masse	
14	DI4	Digitaleingang 4	Niveau Schalter "Leer" DI4, Klemmen 6(+24V), 14(DI4)
15	DI5	Digitaleingang 5	Niveau Schalter "Voll" DI5, Klemmen 6(+24V), 15(DI5)
16	DI6	Digitaleingang 6	Fehlerreset: DI6, Klemmen 6(+24V), 16(DI6)
17	CM	Gemeinsame Masse für DI1 - DI6*	
18	AO1+	Analogausgang, Spannung oder Strom	
19	AO-/GND	Analogausgang, Gemeinsame Masse	
30	+24V in	24V Hilfseingangsspannung	
A	RS485	Serieller Bus, negativ	
B	RS485	Serieller Bus, positiv	

* Kann von der Masse isoliert werden, siehe Kapitel 5.1.6.

Abb. 5: Ein/Ausgangsklemmen

Anschluss des Motors und Einbau von Optionskarten

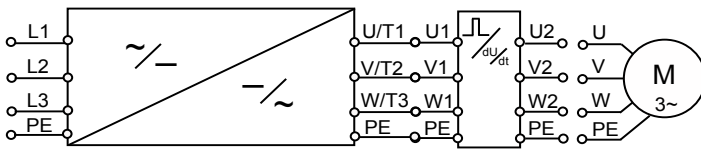


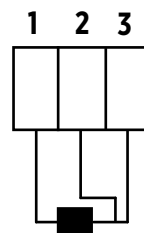
Abb. 6: Anschluss Einspeisung /Ausgangsfilter /Motor

Farbcode FE Motorkurzkabel:

U - Braun
V - Grau
W - Schwarz



Abb. 7: PT100- Karte (linker Steckplatz)



Farbcode FE PT100 Kabel:

REW PT100	CT PT100
1 - Schwarz	1 - Grau
2 - Blau	2 - Braun
3 - Braun	3 - Schwarz

Abb. 8: PT100- Anschluß

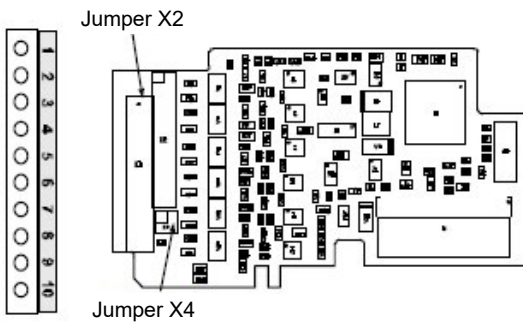


Abb. 9: OPTB1, 6 DI/DO- Karte

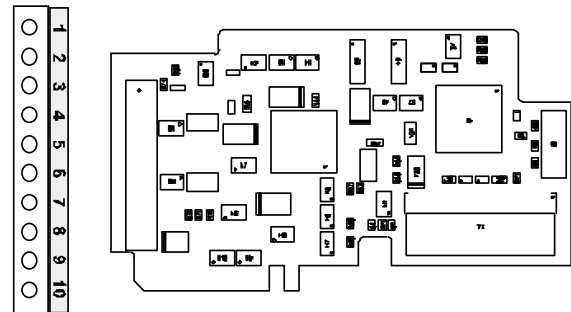


Abb. 10: OPT-B4, 1AI/2AO - Karte

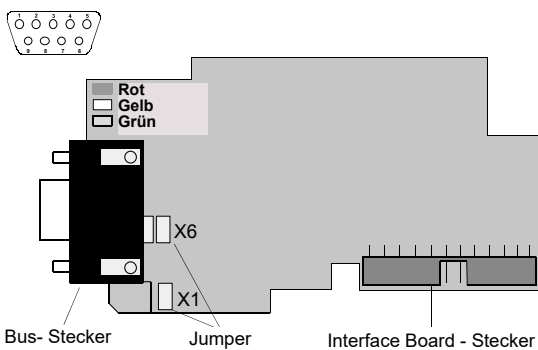


Abb. 11: OPTE5, Profibus- Karte(rechter Steckplatz)

Wort 1: Motorstrom
Wort 2: aktueller Prozesswert
Wort 3: aktueller Kontrollwert
Wort 4: PT100- Temperatur
Wort 5: Motordrehzahl
Wort 6: eingestellter Sollwert
Wort 7: Relaisausgang
Wort 8: Ausgangsfrequenz



6" CT HES System- und Leistungsdaten 380V-100Hz

System-Modellnummer	P _N [kW]	Drucklast F [N]	U _N [V]	n [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N
308 080 X16	4	15500	380	3000	9.2	1	87.1	0.95	12.7	1
	5.5				11	1	89.8	0.95	17.5	1
	7.5				14.1	1	90.9	0.95	23.9	1
308 080 X23	9.3	15500	380	3000	17.2	1	91.2	0.95	29.6	1
	11				20.5	1	90.9	0.95	35.0	1
308 084 X31	13	15500	380	3000	25.3	1	91.4	0.95	41.4	1
	15				28.3	1	91.8	0.95	47.7	1
308 084 X38	18.5	15500	380	3000	34.1	1	92.1	0.95	58.9	1
308 084 X46	22	15500	380	3000	40.7	1	92.0	0.95	70.0	1
308 086 X61	26	27500	380	3000	51.2	1	92.3	0.95	82.8	1
	30				57.8	1	92.5	0.95	95.5	1
308 086 X87	37	27500	380	3000	71.3	1	92.1	0.95	117.8	1
308 086 X10	45	27500	380	3000	90	1	90.8	0.95	143.2	1

8" REW HES System Performance Data 400V-100Hz

System-Modellnummer	P _N [kW]	Drucklast F [N]	n _N [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N [*] [A]	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N [*] [Nm]
308 014 X01	45	45	3000	74	1	93.3	0.96	143	1
	55	45	3000	91	1	93.3	0.96	175	1
	67	45	3000	112	1	93.0	0.96	213	1
	75	45	3000	128	1	92.5	0.96	239	1
308 016 X01	75	45	3000	129	1	93.5	0.95	239	1
	83	45	3000	143	1	93.3	0.95	264	1
	93	45	3000	162	1	93.0	0.95	296	1
	100	45	3000	178	1	92.7	0.95	319	1
308 018 X01	75	45	3000	125	1	93.8	0.97	239	1
	93	45	3000	153	1	93.7	0.97	296	1
	110	45	3000	186	1	93.3	0.97	350	1
	130	45	3000	225	1	92.6	0.96	414	1

10" REW HES System Performance Data 400V-100Hz

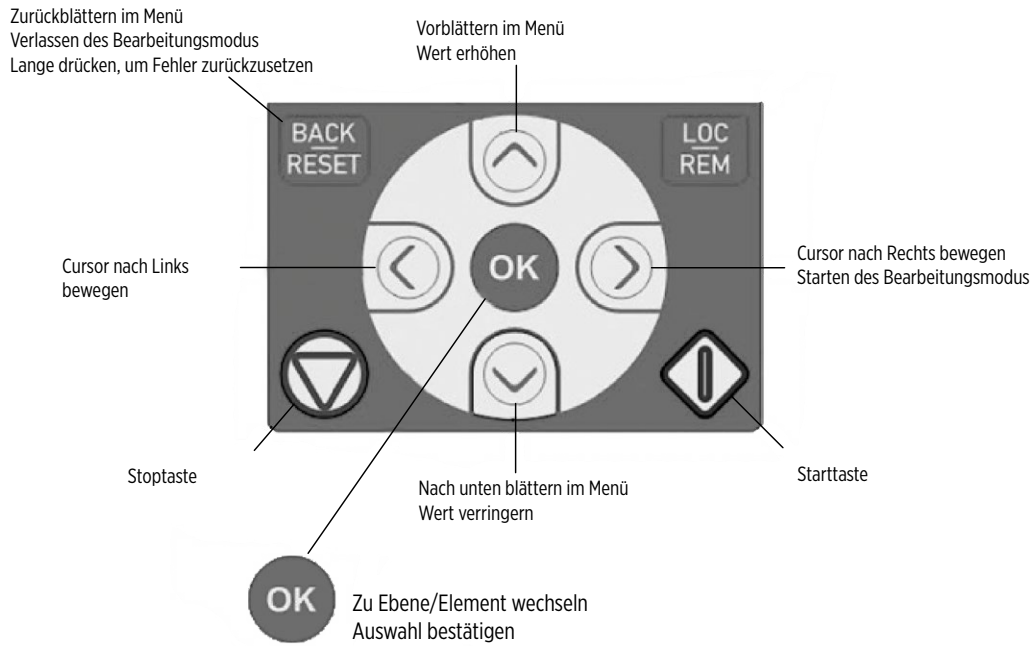
System-Modellnummer	P _N [kW]	Drucklast F [N]	n _N [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N [*] [A]	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N [*] [Nm]
308 028 ***	150	60	3000	284	1	94.0	0.90	478	1
	185	60	3000	354	1	93.8	0.91	589	1
	200	60	3000	389	1	93.6	0.91	637	1
308 029 ***	200	60	3000	377	1	94.5	0.91	637	1
	220	60	3000	423	1	94.3	0.92	701	1
	250	60	3000	497	1	93.8	0.93	796	1

Leistungsdaten basieren auf Messungen mit Franklin Electric original Equipment!

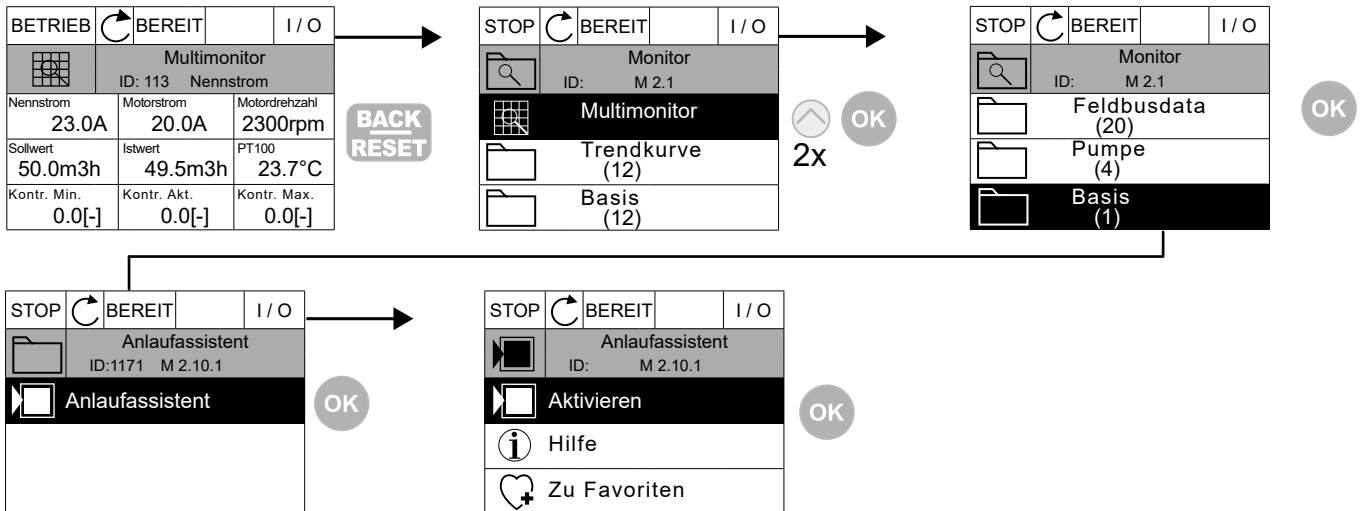
*Da es sich um ein integriertes System handelt, (Motor plus Elektronik) beziehen sich diese Werte auf den FU-Eingang(netzseitig)



Bedienfeldübersicht

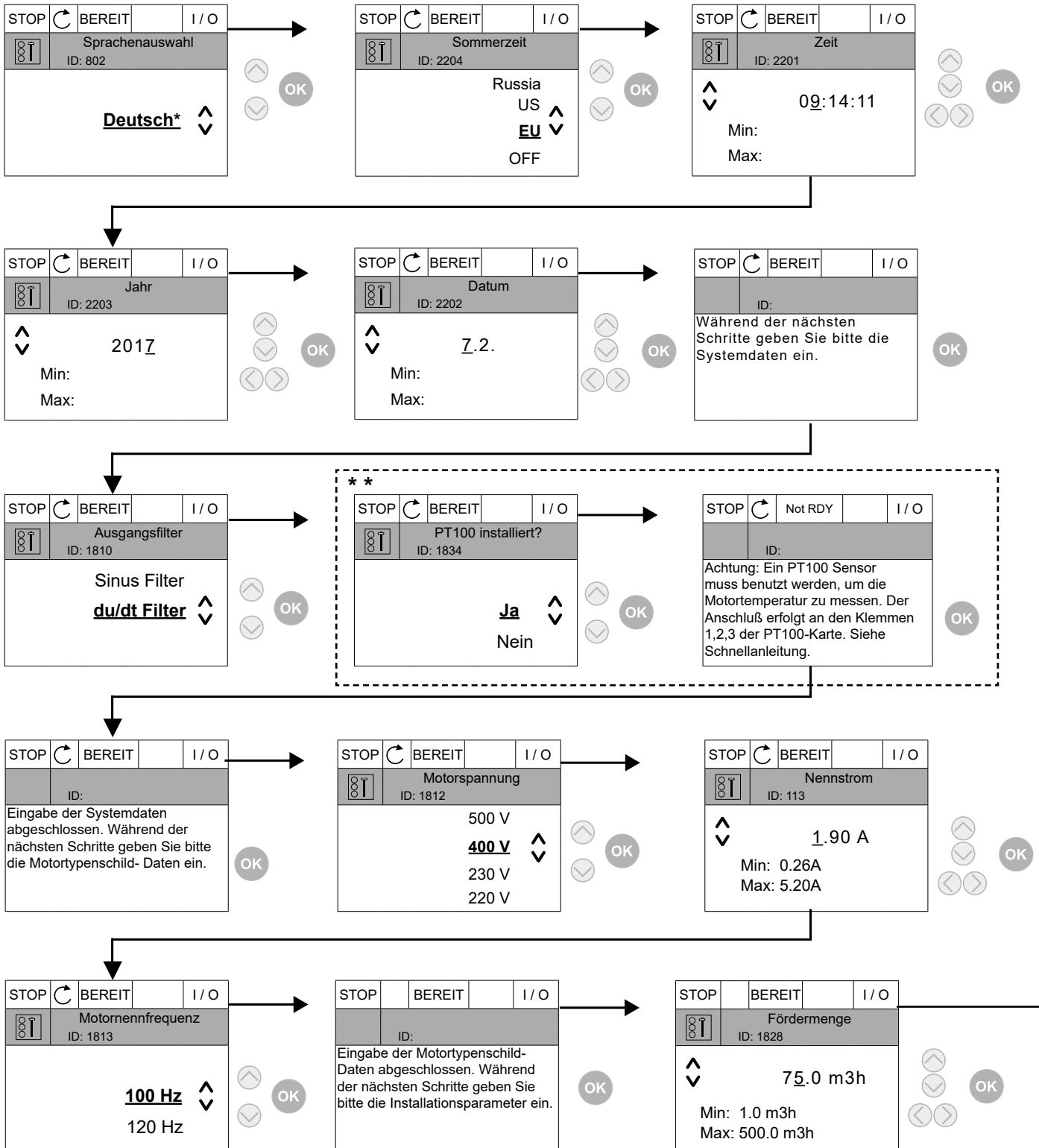


Start-Up-Wizard





Basiskonfiguration



* für andere Sprachen kontaktieren Sie Franklin Electric Europa GmbH

** nur sicht- und auswählbar bei installierter PT100 Optionskarte



Basiskonfiguration

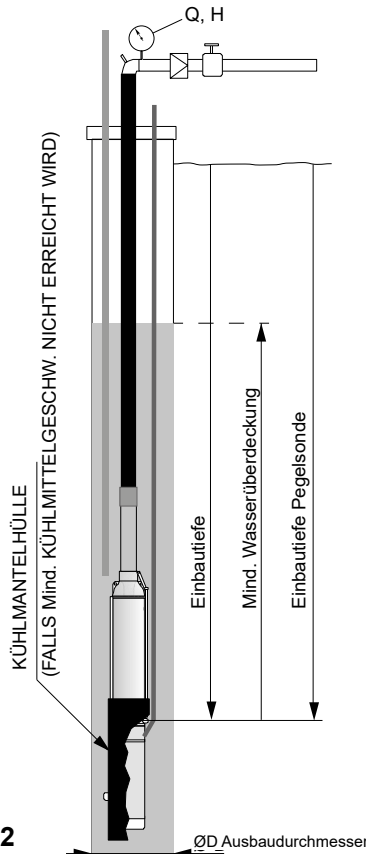
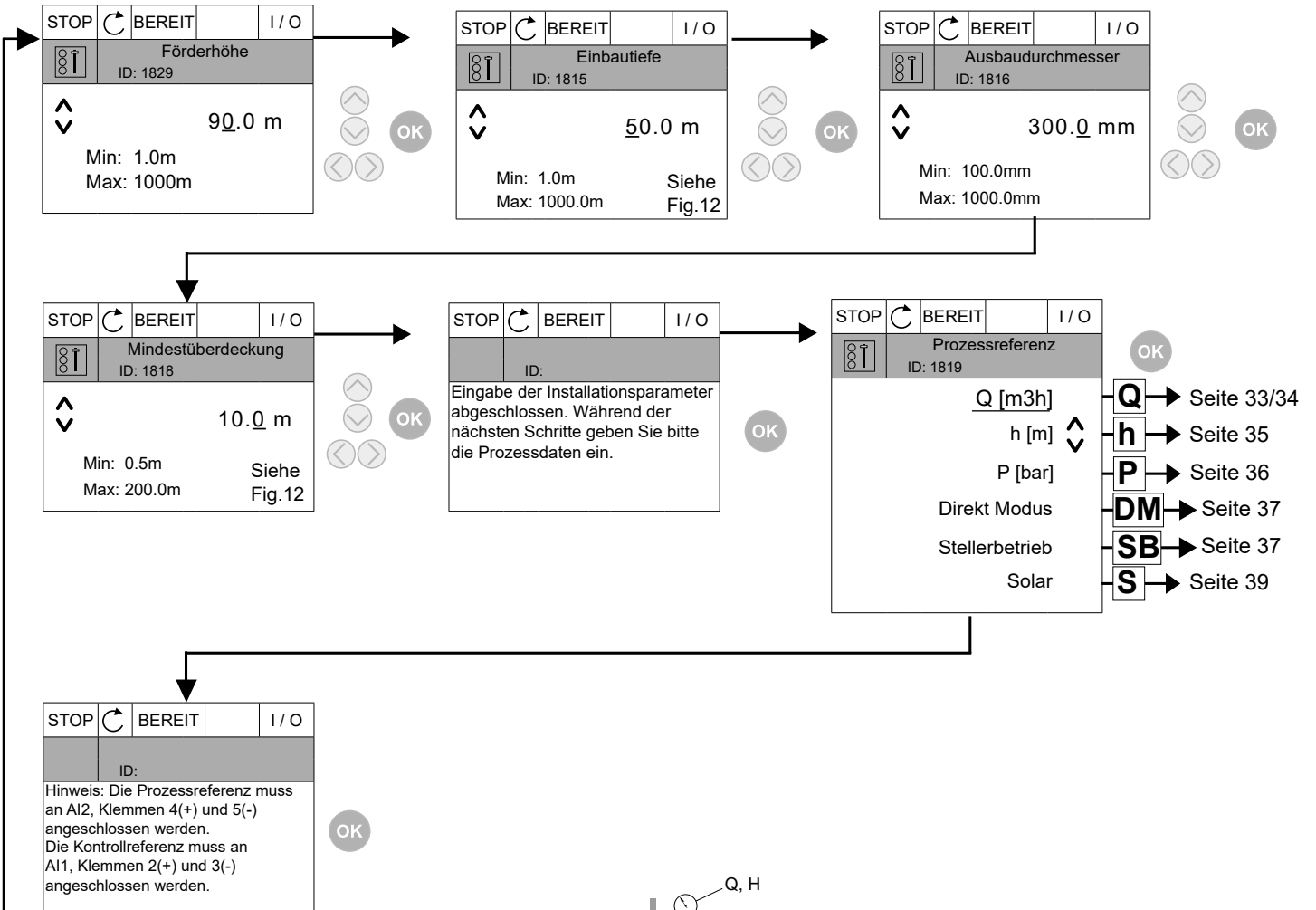
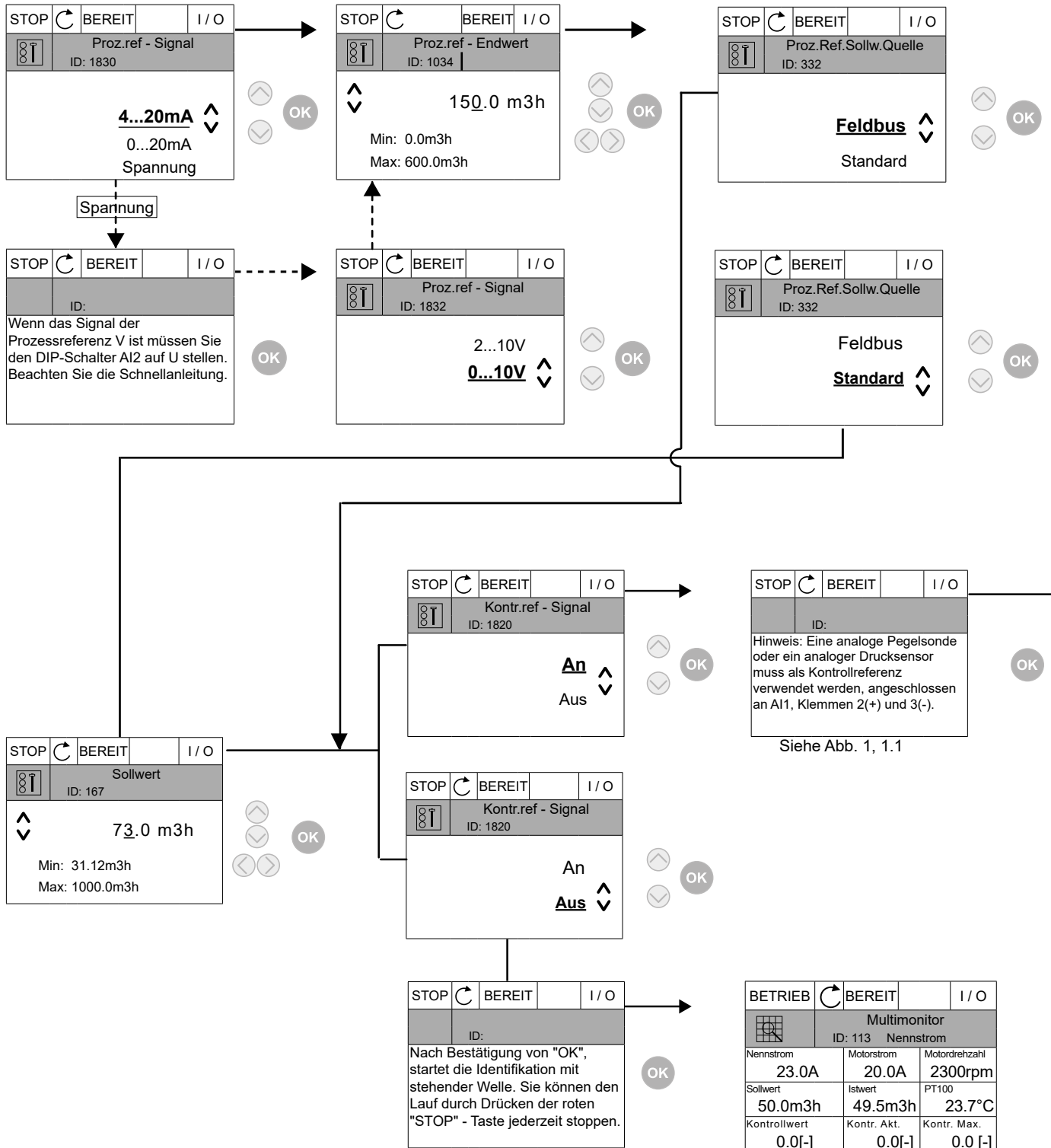


Fig. 12

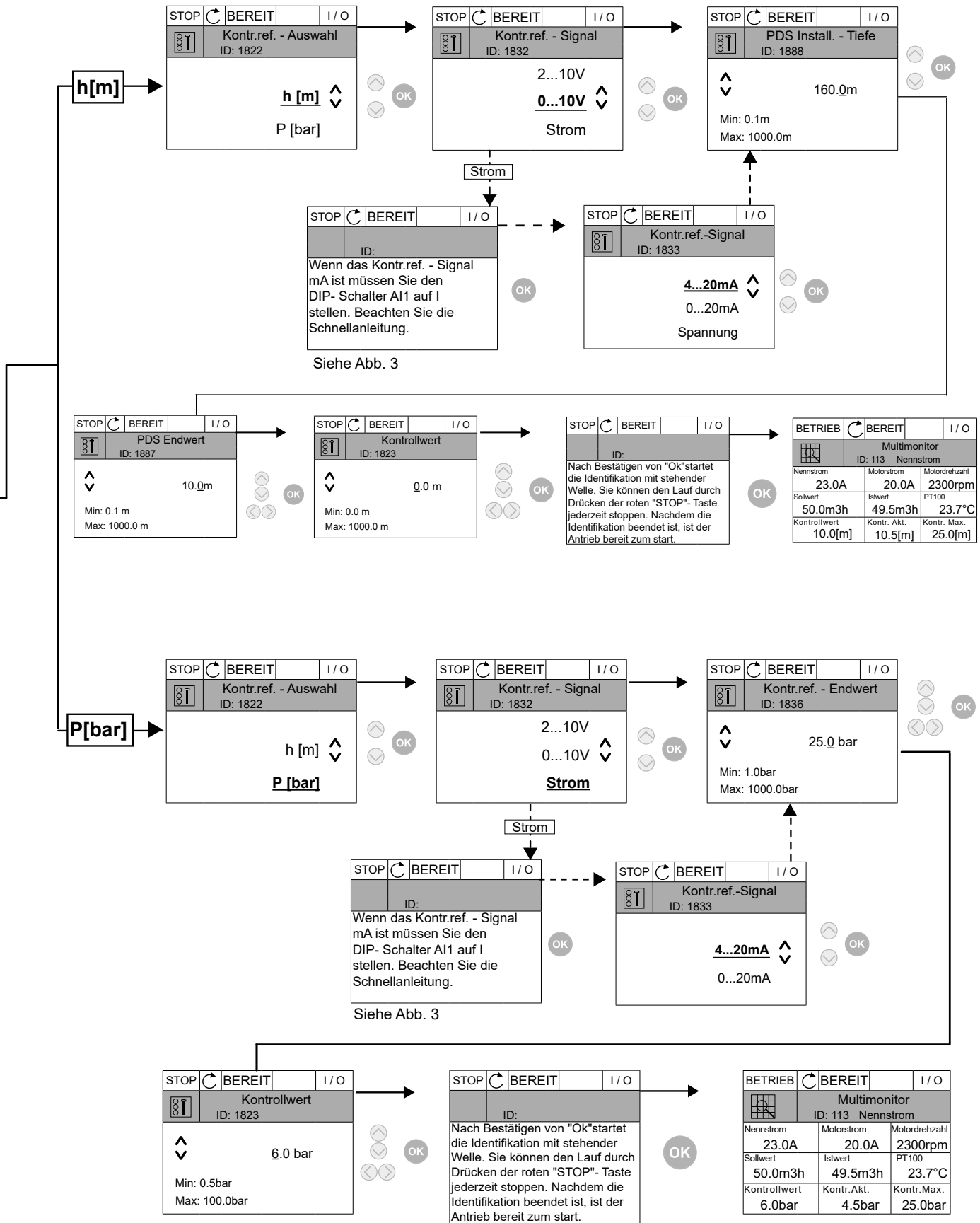


Konfiguration Q [m³/h]



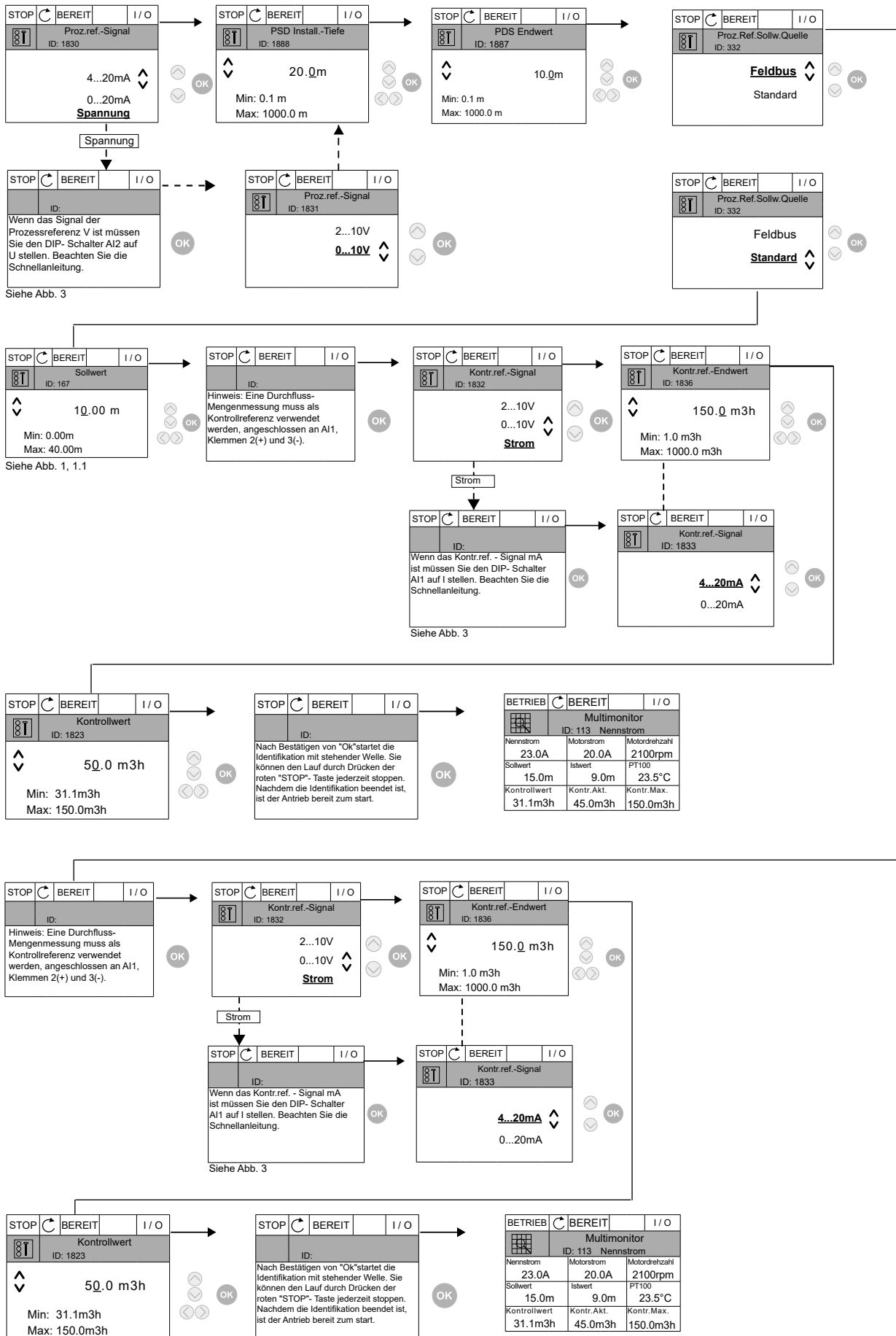


Konfiguration Q [m³/h]

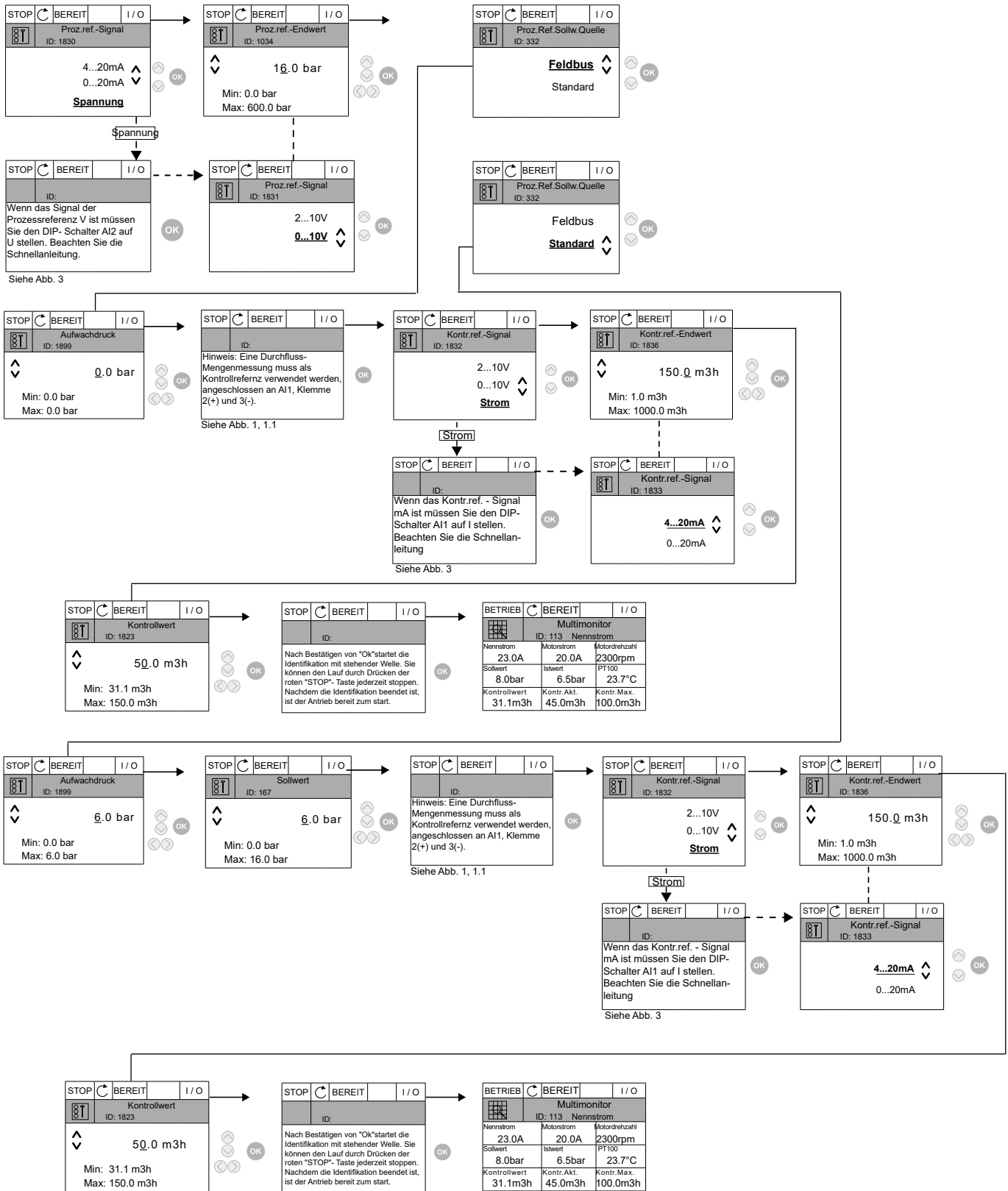




Konfiguration h [m]

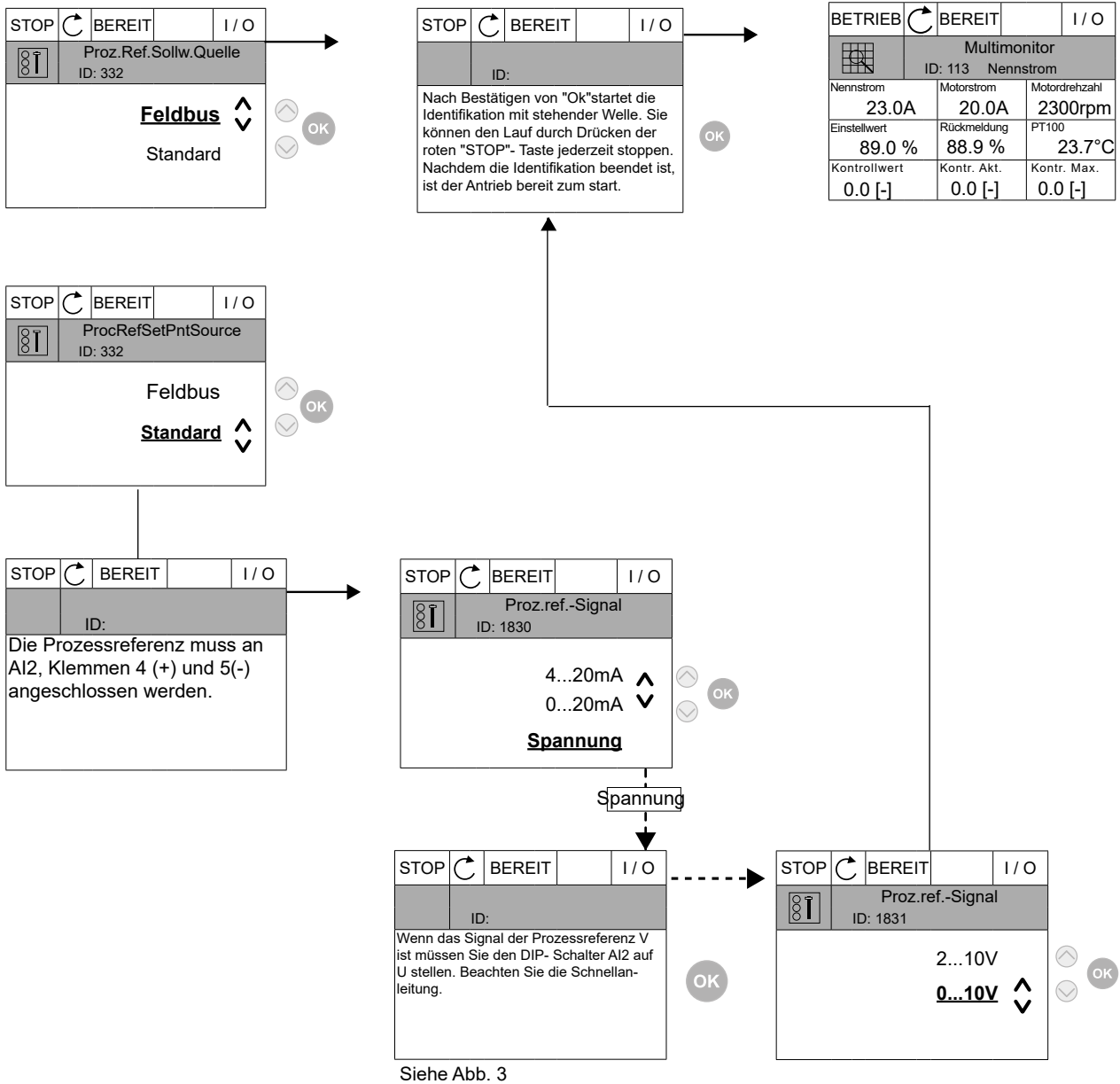


Konfiguration P [bar]

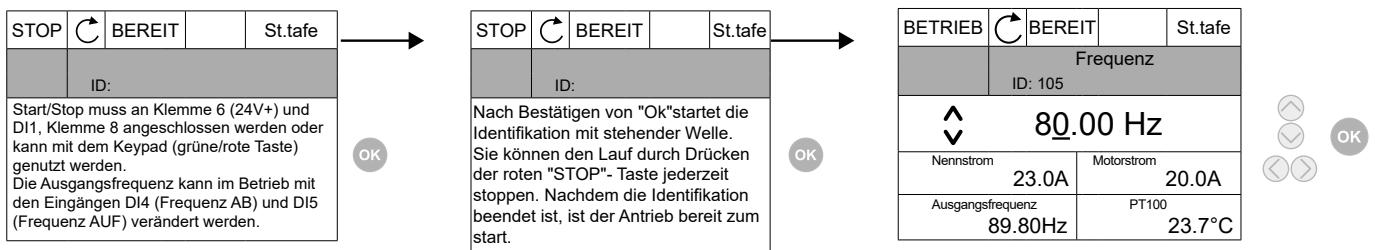




Konfiguration Direkt Modus (DM)



Konfiguration Stellerbetrieb (SB)





Displaymeldungen

Warnungen

BETRIEB		BEREIT	Warnung	I/O
Sleep				
Warnung aktiv Code: 81				
Kontrollreferenz- Signal außerhalb des Wertebereichs.				
Antrieb "schläft".				

STOP		BEREIT	Warnung	I/O
Identifikation				
Warnung Nicht Quitt. Code: 57				
Grund: Identifikationslauf ist fehlgeschlagen				
Abhilfe: Überprüfen Sie den richtigen Anschluß des Motors und stellen Sie sicher, das der Startbefehl bis zum Anschluß des Identifikationslaufes anliegt.				

BETRIEB		BEREIT	Warnung	I/O
PT100 Temperatur				
Warnung aktiv Code: 70				
Motortemperatur kritisch.				
Einschlafen steht bevor.				

BETRIEB		BEREIT	Warnung	I/O
PT100 Temperatur				
Warnung aktiv Code: 70				
Motortemperatur kritisch.				
Antrieb "schläft".				

STOP		BEREIT	Warnung	I/O
Sleep				
Warnung aktiv Code: 81				
Prozessreferenz- Signal zu schwach.				
Antrieb "schläft".				

		BEREIT	Warnung	I/O
Sleep				
Warnung aktiv Code: 81				
Prozessreferenz- Einstellpunkt nicht erreicht.				
Antrieb "schläft".				

STOP		BEREIT	Warnung	I/O
Sleep				
Warnung aktiv Code: 81				
Prozessreferenz- Signal nicht erreicht.				

		BEREIT	Warnung	I/O
Sleep				
Warnung aktiv Code: 81				
Kontrollreferenz- Signal außerhalb des Wertebereichs.				

STOP		BEREIT	Warnung	I/O
Sleep				
Warnung aktiv Code: 81				
Kontrollreferenz- Signal war mehrfach außerhalb des Wertebereichs.				

		BEREIT	Warnung	I/O
Sleep				
Warnung aktiv Code: 81				
Niveauschalter Leer und Voll haben keine plausible Schalterstellungen				

Hinweise

Fehler

		BEREIT		I/O
ID:				
Wiedereinschaltverzögerung aktiv. Bitte warten, Anlage startet automatisch.				

		BEREIT		I/O
ID: 1081				
Wiedereinschaltverzögerung aktiv. Bitte warten, Anlage startet automatisch.				

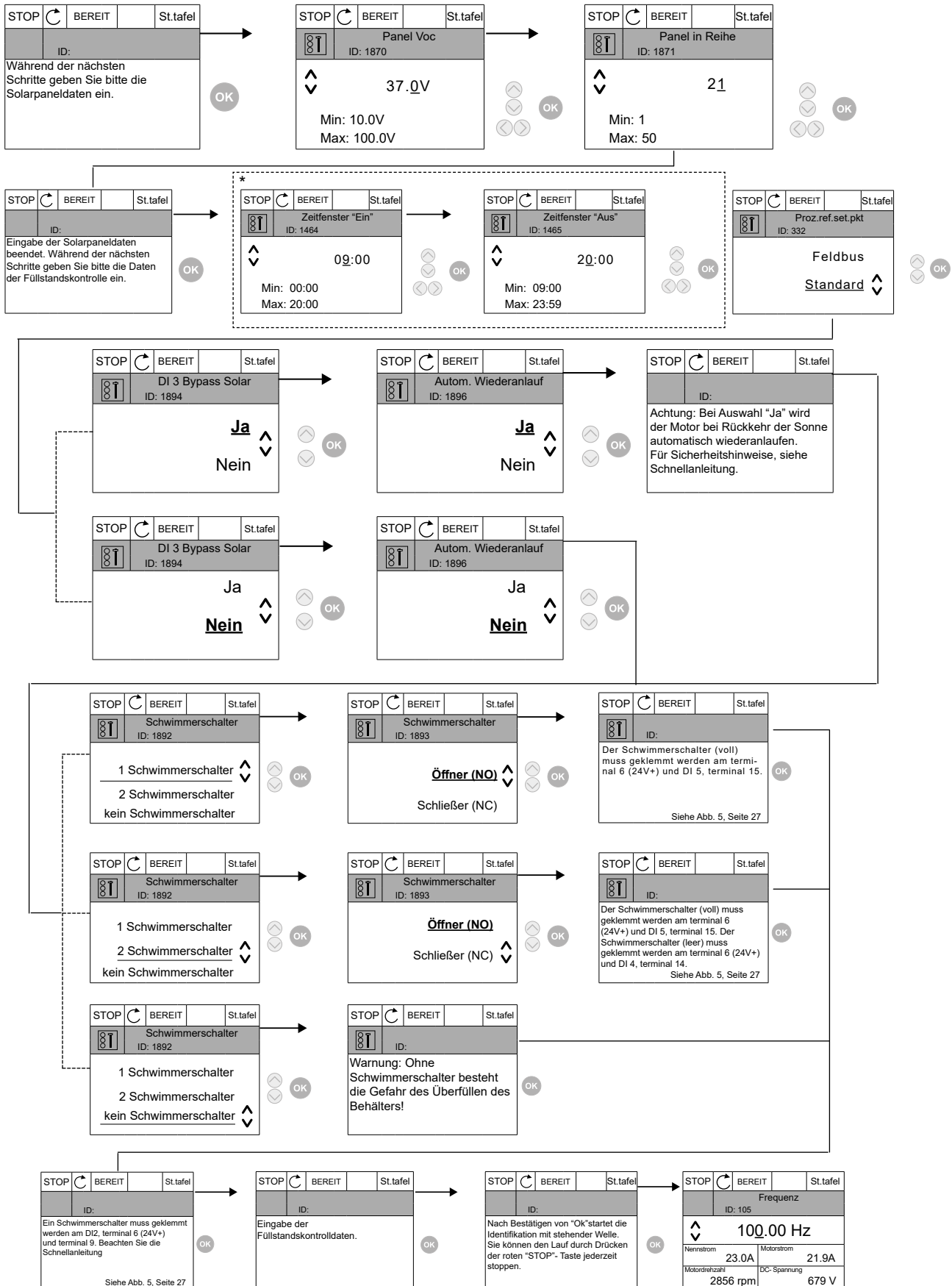
STOP		BEREIT		I/O
Stromgrenze				
Warnung Nicht Quitt. Code: 82				
Der Motorstrom hat das Stromlimit erreicht.				
Überprüfen Sie die Einstellungen und die Installation. St.tafel				

STOP		Fehler		St.tafel
Ausgangsfrequenz zu				
Warnung Nicht Quitt. Code: 83				
Ausgangsfrequenz niedriger als Mindestfrequenz.				



Konfiguration 6"/8"/10" HES Solar (S)

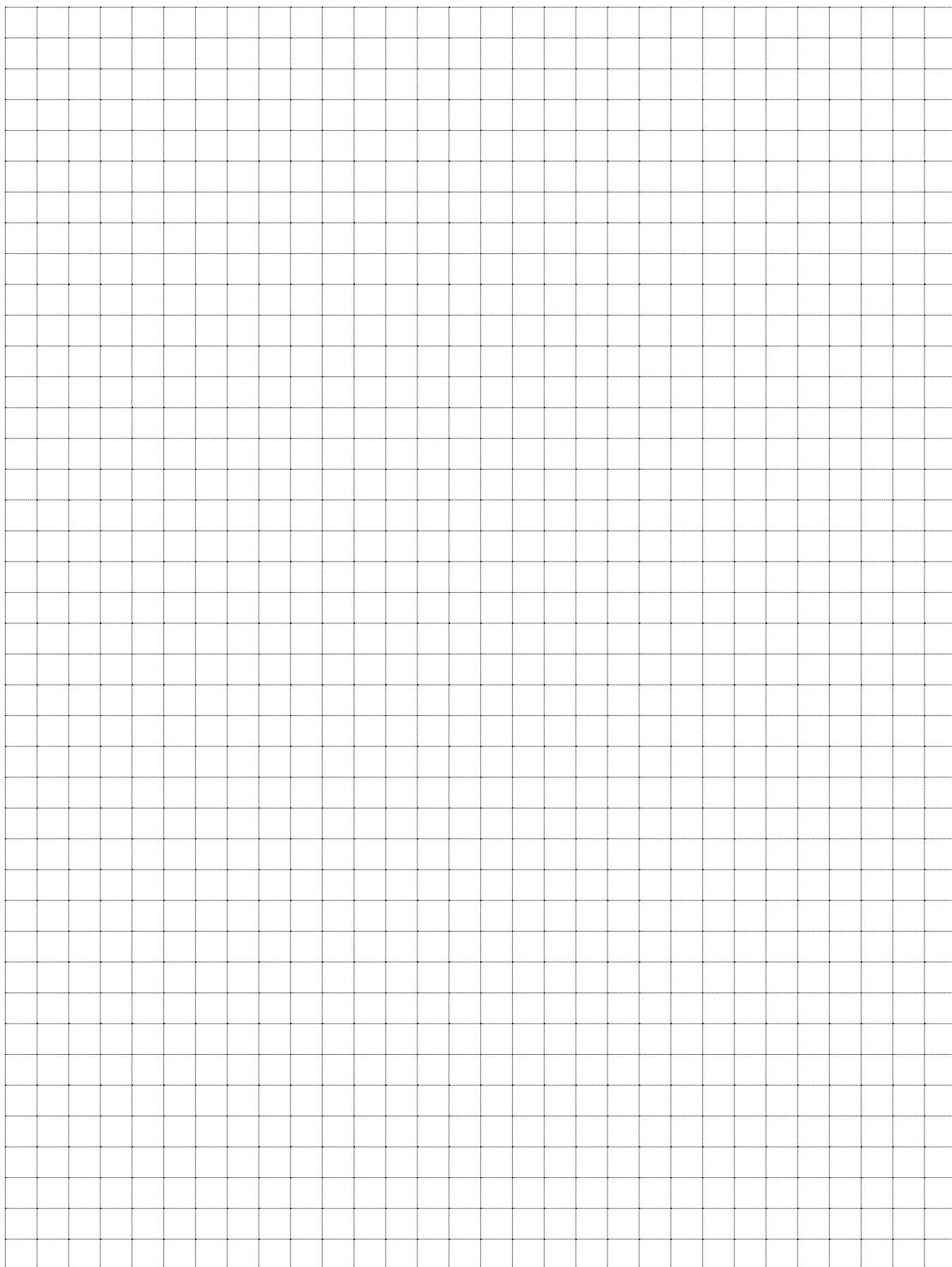
(Achtung: Die Inbetriebnahme muss bei ausreichender Sonnenbestrahlung (800W/m2) durchgeführt werden!)



* Abhängig von Stand der Software



Notizen





Notizen

A large rectangular area filled with a fine grid of small squares, intended for taking notes.

Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20
D-54516 Wittlich/Germany
Tel.:+49 (0) 6571 / 105-0
Fax:+49 (0) 6571 / 105-520
info@franklinwater.eu

6"/8"/10" HES

Snabb Installationsguide






Översikt*


	Sida
Kontrolllägen och nödvändiga givarteknologier	45
Batteriinstallation IP66 / IP21	45
Anslutningsbeskrivning 6"/8"/10"HES-systemet standard	46
System- och anslutningsbeskrivning 6"/8"/10" HES soldriven	47
Motoranslutningar och alternativkort	48
6"/8"/10" Data för systemprestanda	49
Översikt över tangentbordsknappar	50
Uppstartsguide	50
Grundkonfigurering	51 / 52
Konfigurering Q	53 / 54
Konfigurering h	55
Konfigurering P	56
Konfigurering Direkt Läge (DL)	57
Manuellt läge (ML)	57
Meddelandevisioning	58
Konfigurering S (soldriven)	59

* Den här bruksanvisningen hänvisar alltid till den senaste versionen av Franklin Electric för mjukvaruversion för HES Vacon frekvensomriktare

Ytterligare säkerhetsanvisningar

 FARA	Systemet kan starta om automatiskt (soldrift) - vidta lämpliga skyddsåtgärder. Se sida 59
--	---

Ytterligare instruktioner om idrifttagning

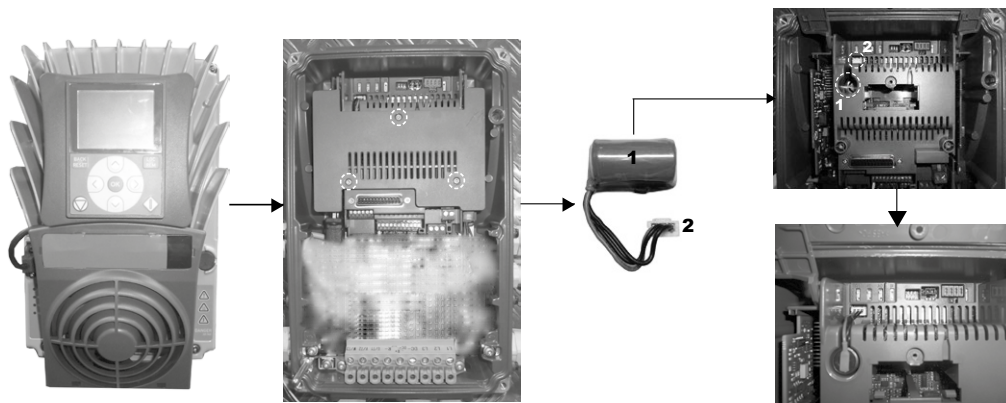
 SE UPP	Vid användning av ett motsvarande utgångsfilter (sinus- eller dU/dT), ska kopplingsfrekvensen (standardvärde 4 kHz) kontrolleras och om nödvändigt korrigeras enligt uppgifterna på filtrets typskylt. Kopplingsfrekvensparametrarna finns inom parametergrupp 3 i Motorstyrning.
--	--

Kontrolllägen och nödvändiga givarteknologier

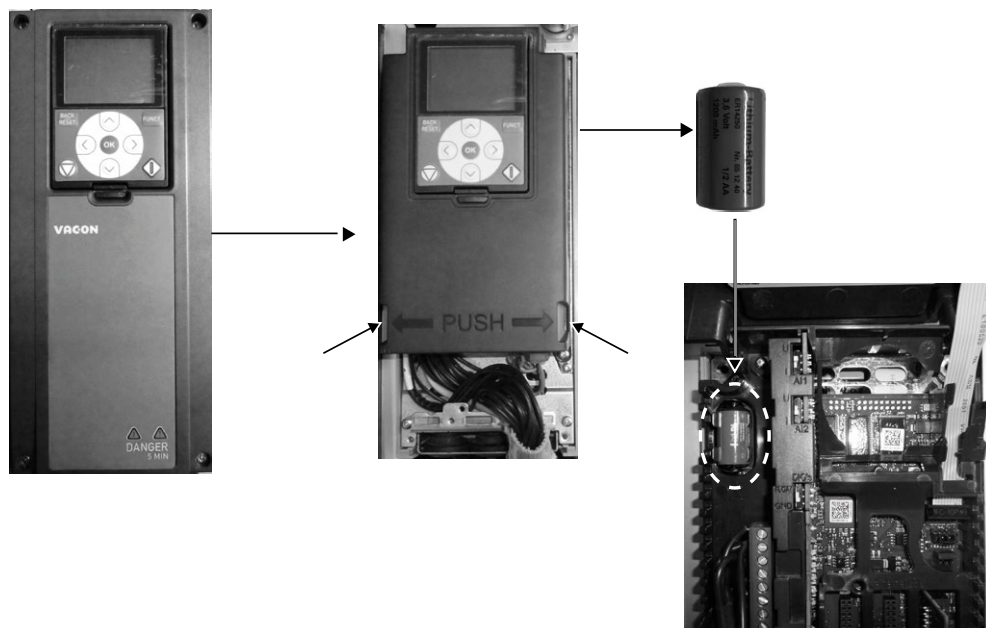
Processreferens	Kontrollreferens	Flödesmätare	Tryckgivare	Nivå-givare	PT100-givare & drivenhetskort	Flödesbrytare (digital)
Q - flöde	Nej (valfri)	obligatorisk			Valfri	
	P	obligatorisk	obligatorisk			
	H	obligatorisk		obligatorisk		
P - tryck	Nej (valfri)	Ja*	obligatorisk		obligatorisk*	
	Q	obligatorisk	obligatorisk			
H - nivå	Nej (valfri)	Ja*		obligatorisk	obligatorisk*	
	Q	obligatorisk		obligatorisk		
Direkt Läge	Nej	Ja**	Nej	Nej	obligatorisk*	Nej
Manuellt läge	Nej				Ja*	
Soldrift	Nej				Ja*	obligatorisk

*konsultera Franklin Electric
 ** behöver bedömas till PLC

Batteriinstallation IP66



Batteriinstallation IP21





Anslutningar 6"/8"/10" HES standardsystem

Standard I/O		Signal	
Terminal			
1	+10 Vref	Referensutgång	
2	AI1+	Analog ingång spänning eller ström	Kontrollreferens: (Anslutning beror på inställningar)
3	AI1-	Analog ingång vanlig	
4	AI2+	Analog ingång spänning eller ström	Processreferens:
5	AI2-	Analog ingång vanlig	
6	24V ut	24V hjälpspänning	AI2, Terminaler 4(+), 5(GND) Standardinställning [mA]
7	JRD	I/O jord	
8	DI1	Digital ingång 1	Start/Stop: DI1, Terminaler 6(+24V), 8(DI1)
9	DI2	Digital ingång 2	Externt fel: DI2, Terminaler 6(+24V), 9(DI2)
10	DI3	Digital ingång 3	Manuell drift: DI3, Terminaler 6(+24V), 10(DI3)
11	CM	Vanlig för DI1 - DI6*	
12	24V ut	24V hjälpspänning	
13	JRD	I/O jord	
14	DI4	Digital ingång 4	Ställpunkt- : DI4, Terminaler 6(+24V), 14(DI4)
15	DI5	Digital ingång 5	Ställpunkt+ : DI5, Terminaler 6(+24V), 15(DI5)
16	DI6	Digital ingång 6	Återställ: DI6, Terminaler 6(+24V), 16(DI6)
17	CM	Vanlig för DI1 - DI6*	
18	AO1+	Analog utgång, spänning eller ström	
19	AO-/JRD	Analog utgång vanlig	
30	+24V in	24V hjälpspänning in	
A	RS485	Seriebuss, negativ	
B	RS485	Seriebuss, positiv	

* Kan isoleras från jord, se kapitel 5.1.6.

Fig. 1: Ingångs-/utgångsterminaler

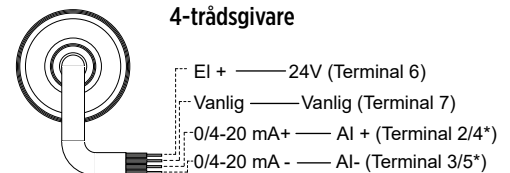
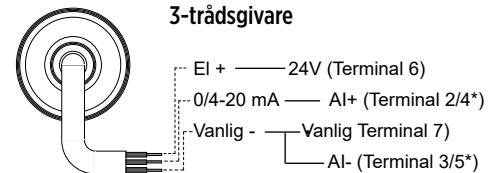
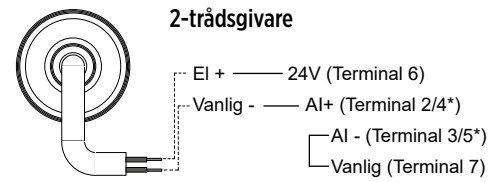


Fig. 1.1: Givaranslutning

* beroende på referens

Reläer		Signal			
Terminal					
21	RO1/1	Reläutgång 1	Drift: RO1, Terminaler 22(+24V), 23	Brytkapacitet	24VDC/8A 250VAC/8A 125VAC/0,4A
22	RO1/2				
23	RO1/3				
24	RO2/1	Reläutgång 2	Varning/fel: RO2, Terminaler 25(+24V), 24	min. Omkopplings belastning	5V/10mA
25	RO2/2				
26	RO2/3				

Fig. 2: Reläutgång anslutning

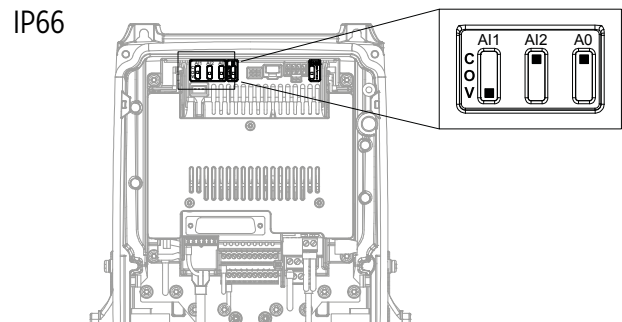
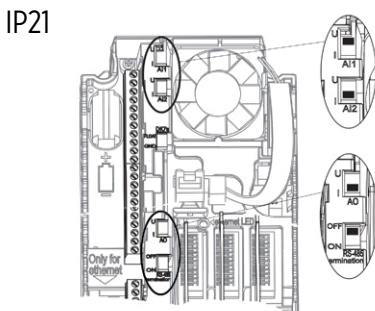


Fig. 3: Signalval analog ingång/utgång

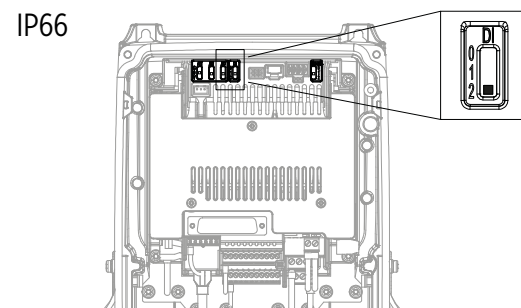
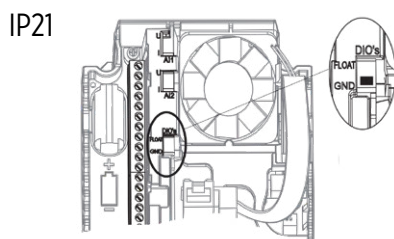
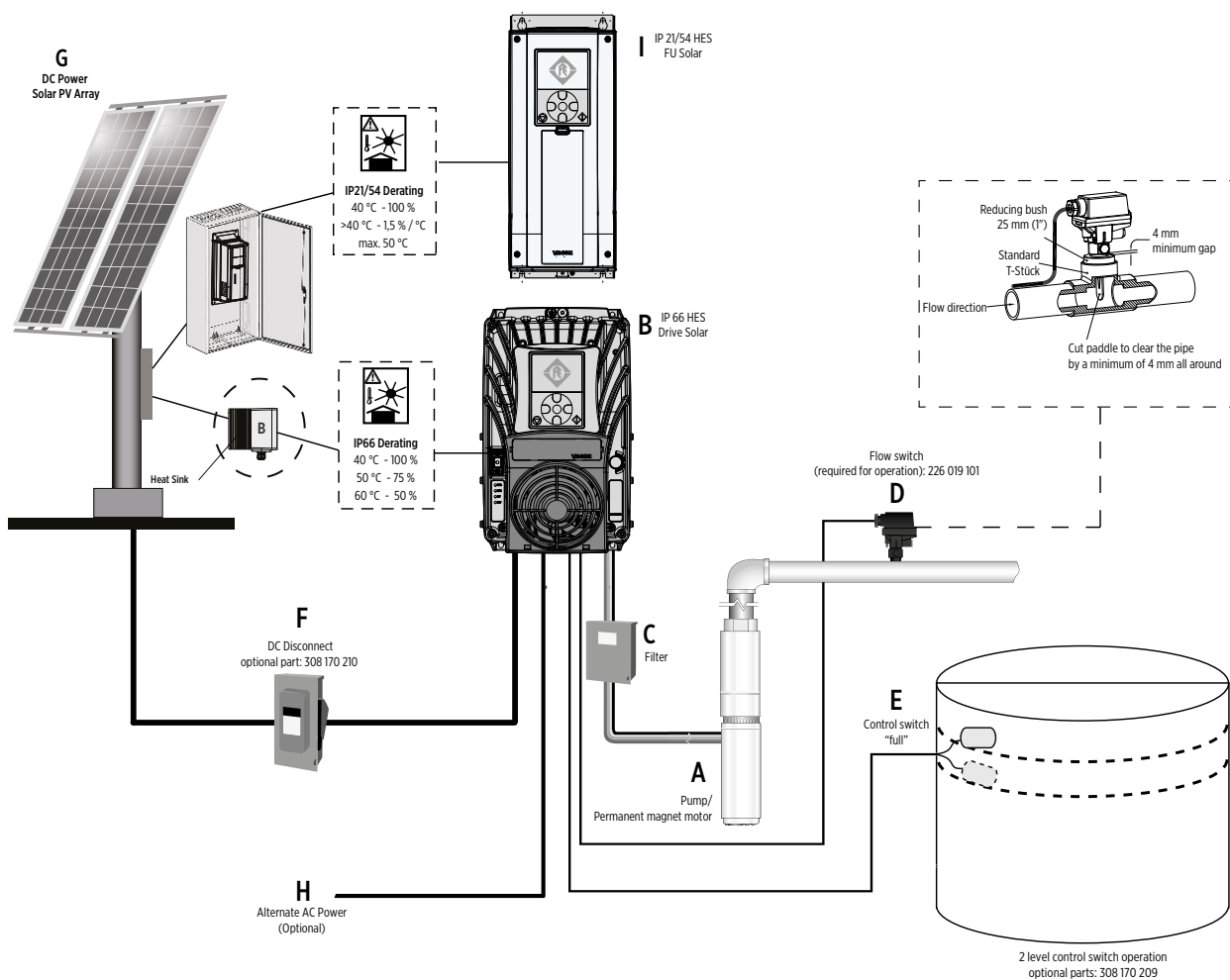


Fig. 4: Digitalt ingångsval



6"/8"/10" HES soldrivet system



Anslutningar 6"/8"/10" HES soldrivet system

Standard I/O			
Terminal	Signal		
1	+10 Vref	Referensutgång	
2	AI1+	Analog ingång spänning eller ström	
3	AI1-	Analog ingång vanlig	
4	AI2+	Analog ingång spänning eller ström	
5	AI2-	Analog ingång vanlig	
6	24V ut	24V hjälpspanning	
7	JRD	I/O jord	
8	DI1	Digital ingång 1	Start/Stopp: DI1, Terminaler 6(+24V), 8(DI1)
9	DI2	Digital ingång 2	Flödesbrytare: DI2, Terminaler 6(+24V), 9(DI2)
10	DI3	Digital ingång 3	Manuell drift: DI3, Terminaler 6(+24V), 10(DI3)
11	CM	Vanlig för DI1 - DI6*	
12	24V ut	24V hjälpspanning	
13	JRD	I/O jord	
14	DI4	Digital ingång 4	Kontrollbrytare "Tom" DI4, Terminaler 6(+24V), 14(DI4)
15	DI5	Digital ingång 5	Kontrollbrytare "Full" DI5, Terminaler 6(+24V), 15(DI5)
16	DI6	Digital ingång 6	Återställ: DI6, Terminaler 6(+24V), 16(DI6)
17	CM	Vanlig för DI1 - DI6*	
18	AO1+	Analog utgång, spänning eller ström	
19	AO-/JRD	Analog utgång vanlig	
30	+24V in	24V hjälpspanning in	
A	RS485	Seriebuss, negativ	
B	RS485	Seriebuss, positiv	

* Kan isoleras från jord, se kapitel 5.1.6.

Fig. 5: Ingångs-/utgångsterminaler

Motoranslutningar och alternativkort

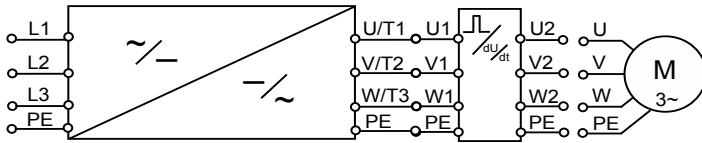


Fig. 6: El och motoranslutning

Färgkod FE-motor kort förb:

U - brun
V - grå
W - svart

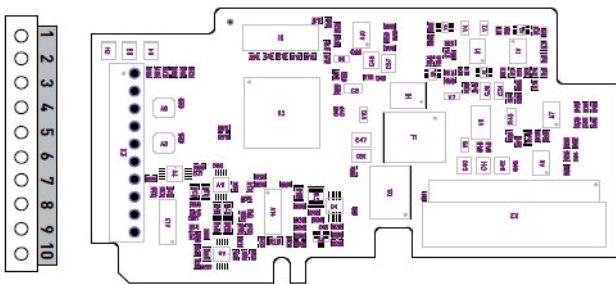


Fig. 7: PT100-kort (vänster plats)

Färgkod FE PT100 förb:

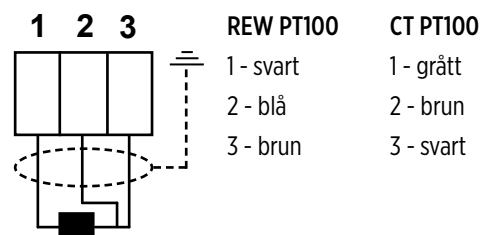


Fig. 8: PT100-anslutning

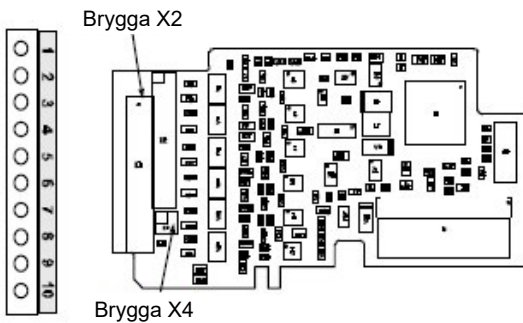


Fig. 9: OPTB1, 6 DI/DO-kort

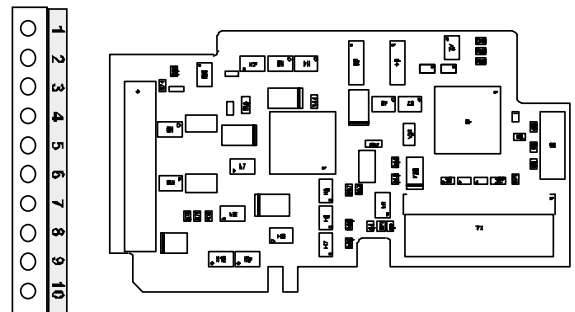


Fig. 10: OPT-B4, 1AI/2AO-kort

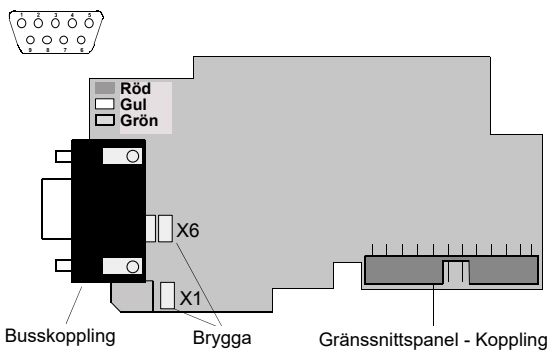


Fig. 11: OPTE5, Profibus-kort (höger plats)

ord 1: motorström
ord 2: processvärde
ord 3: kontrollvärde
ord 4: PT100-temperatur
ord 5: motorhastighet (RPM)
ord 6: processreferens
ord 7: reläutgång
ord 8: utgångsfrekvens



6" CT HES Data för systemprestanda 380 V-100 Hz

Systemen-Modellen nummer	P_N [kW]	Dragkraft F [N]	U_N [V]	n [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A/I_N	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A/T_N^* [Nm]
308 080 X16	4	15500	380	3000	9.2	1	87.1	0.95	12.7	1
	5.5				11	1	89.8	0.95	17.5	1
	7.5				14.1	1	90.9	0.95	23.9	1
308 080 X23	9.3	15500	380	3000	17.2	1	91.2	0.95	29.6	1
	11				20.5	1	90.9	0.95	35.0	1
308 084 X31	13	15500	380	3000	25.3	1	91.4	0.95	41.4	1
	15				28.3	1	91.8	0.95	47.7	1
308 084 X38	18.5	15500	380	3000	34.1	1	92.1	0.95	58.9	1
308 084 X46	22	15500	380	3000	40.7	1	92.0	0.95	70.0	1
308 086 X61	26	27500	380	3000	51.2	1	92.3	0.95	82.8	1
	30				57.8	1	92.5	0.95	95.5	1
308 086 X87	37	27500	380	3000	71.3	1	92.1	0.95	117.8	1
308 086 X10	45	27500	380	3000	90	1	90.8	0.95	143.2	1

8" REW HES Data för systemprestanda 400 V-100 Hz

Systemen-Modellen nummer	P_N [kW]	Dragkraft F [N]	n_N [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A/I_N^* [A]	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A/T_N^* [Nm]
308 014 X01	45	45	3000	74	1	93.3	0.96	143	1
	55	45	3000	91	1	93.3	0.96	175	1
	67	45	3000	112	1	93.0	0.96	213	1
	75	45	3000	128	1	92.5	0.96	239	1
308 016 X01	75	45	3000	129	1	93.5	0.95	239	1
	83	45	3000	143	1	93.3	0.95	264	1
	93	45	3000	162	1	93.0	0.95	296	1
	100	45	3000	178	1	92.7	0.95	319	1
308 018 X01	75	45	3000	125	1	93.8	0.97	239	1
	93	45	3000	153	1	93.7	0.97	296	1
	110	45	3000	186	1	93.3	0.97	350	1
	130	45	3000	225	1	92.6	0.96	414	1

10" REW HES Data för systemprestanda 400 V-100 Hz

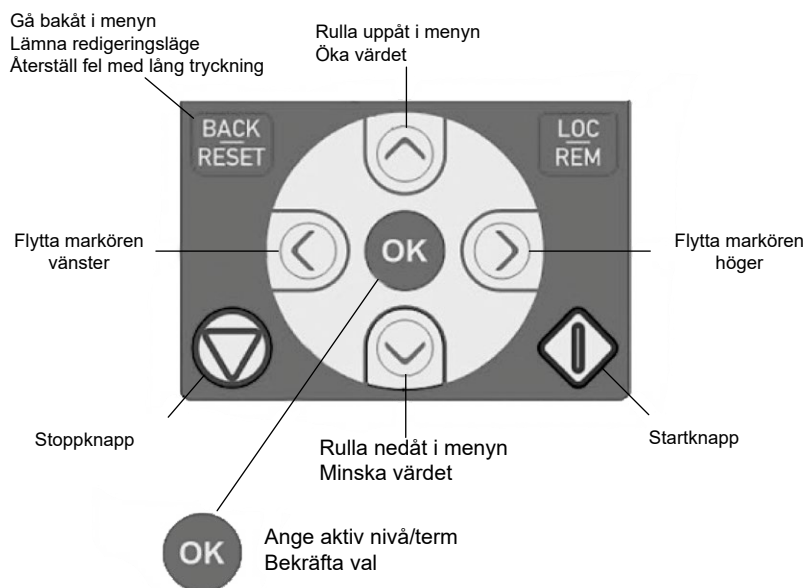
Systemen-Modellen nummer	P_N [kW]	Dragkraft F [N]	n_N [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A/I_N^* [A]	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A/T_N^* [Nm]
308 028 ***	150	60	3000	284	1	94.0	0.90	478	1
	185	60	3000	354	1	93.8	0.91	589	1
	200	60	3000	389	1	93.6	0.91	637	1
308 029 ***	200	60	3000	377	1	94.5	0.91	637	1
	220	60	3000	423	1	94.3	0.92	701	1
	250	60	3000	497	1	93.8	0.93	796	1

Prestandadata baseras på mått som tagits med Franklin Electrics originalutrustning!

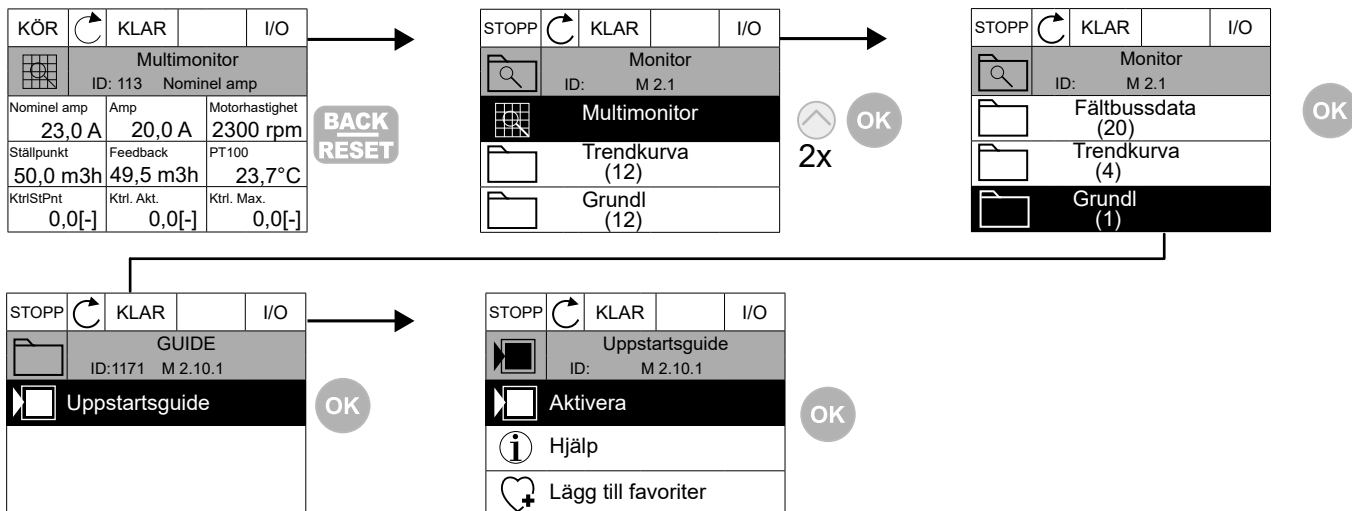
*Eftersom detta är ett integrerat system (motor plus elektronik) så gäller dessa siffror VFD-inmatning



Översikt tangentbordsknappar

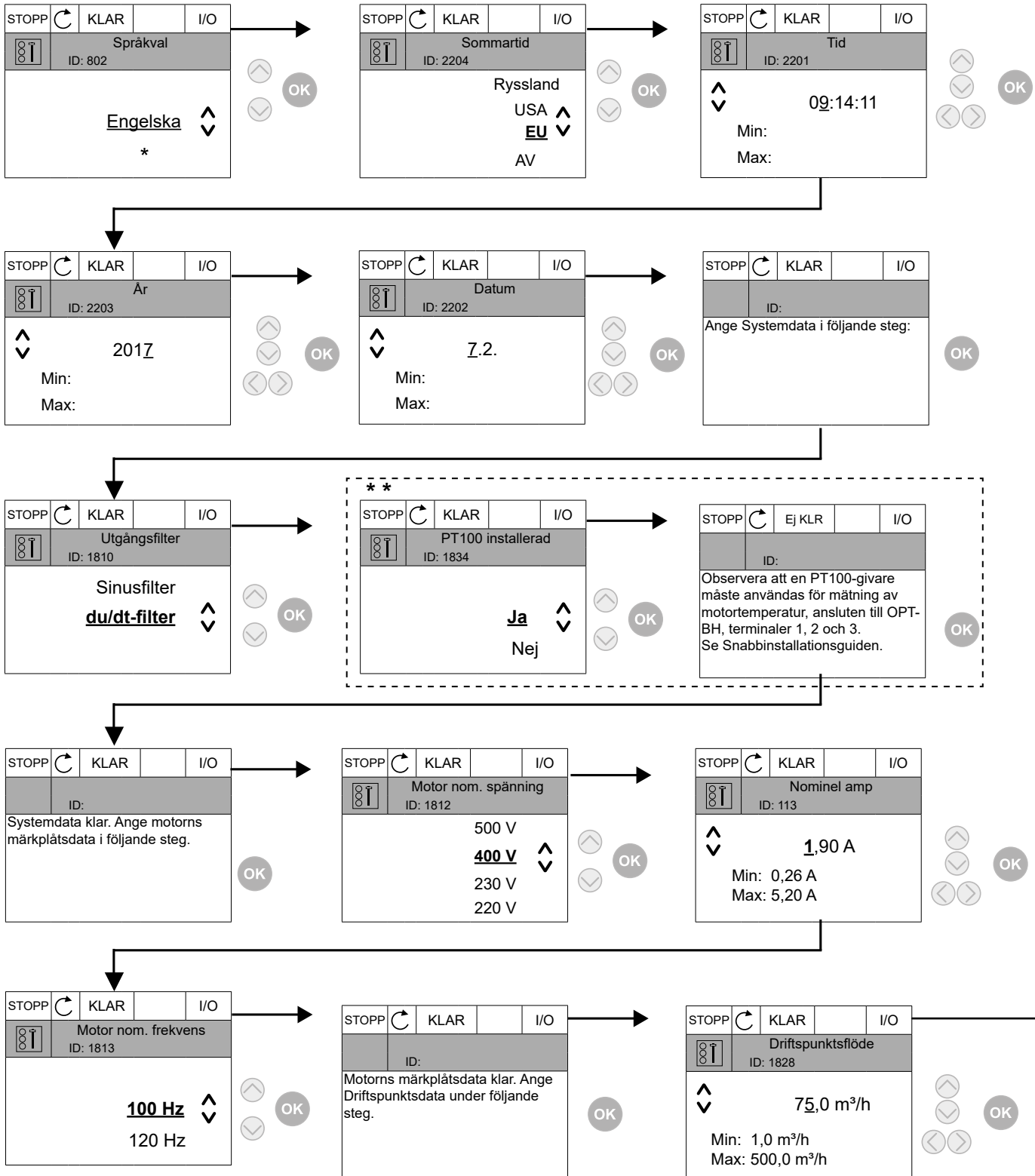


Upstartsguide





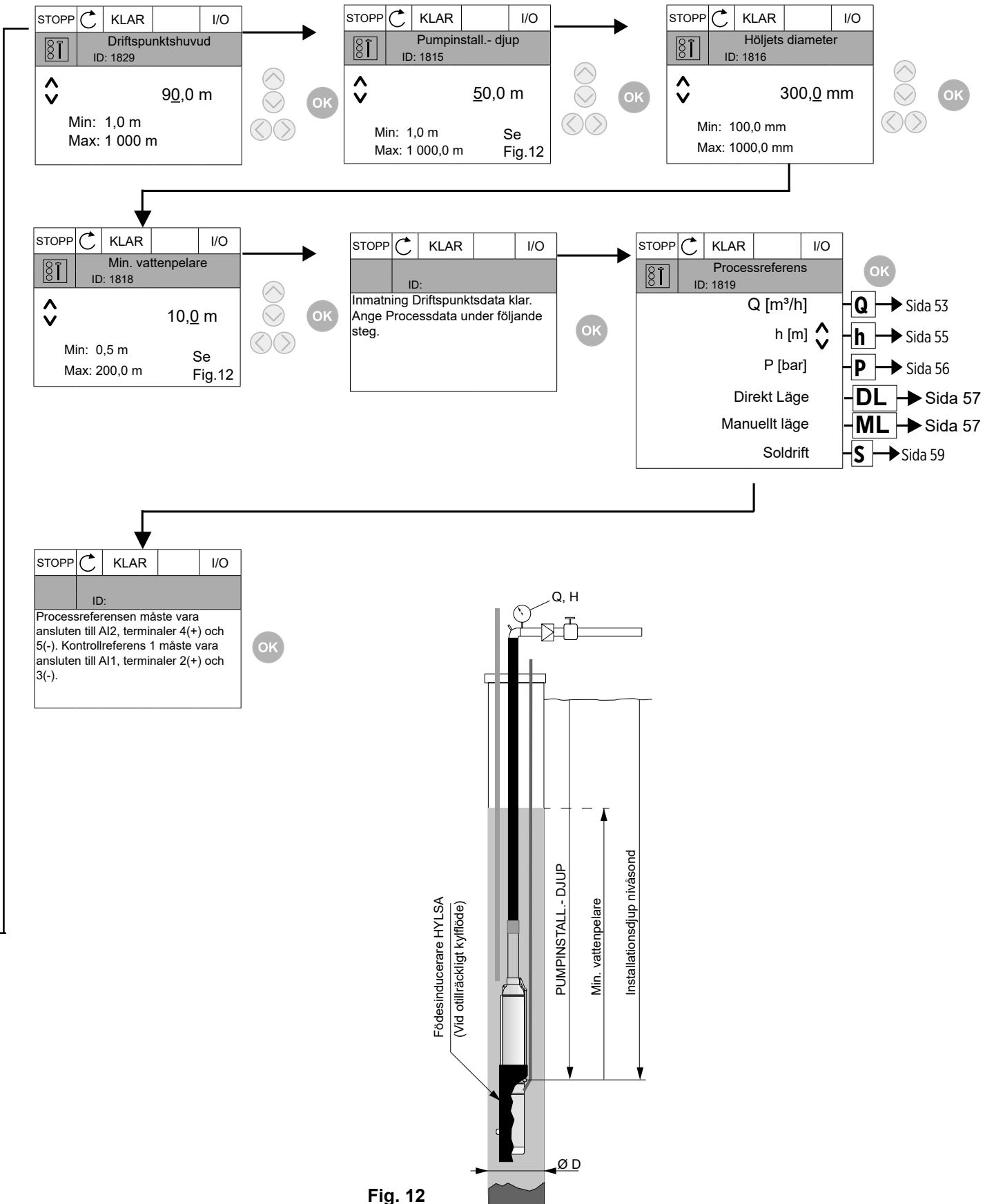
Grundkonfigurering



* för andra språk kontakta Franklin Electric Europa GmbH
 ** visas och kan väljas om PT100 alternativkort är installerat

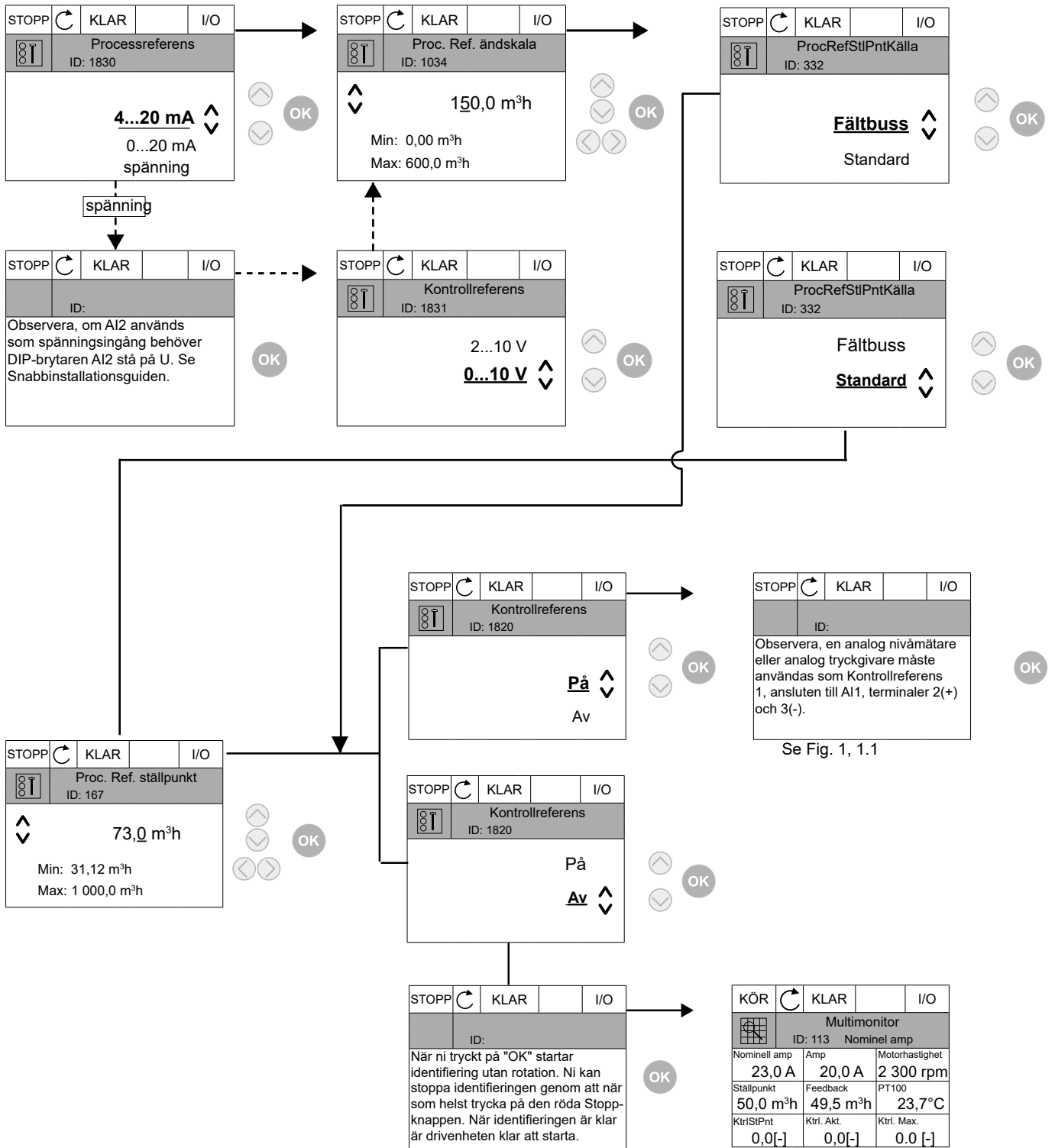


Grundkonfigurering

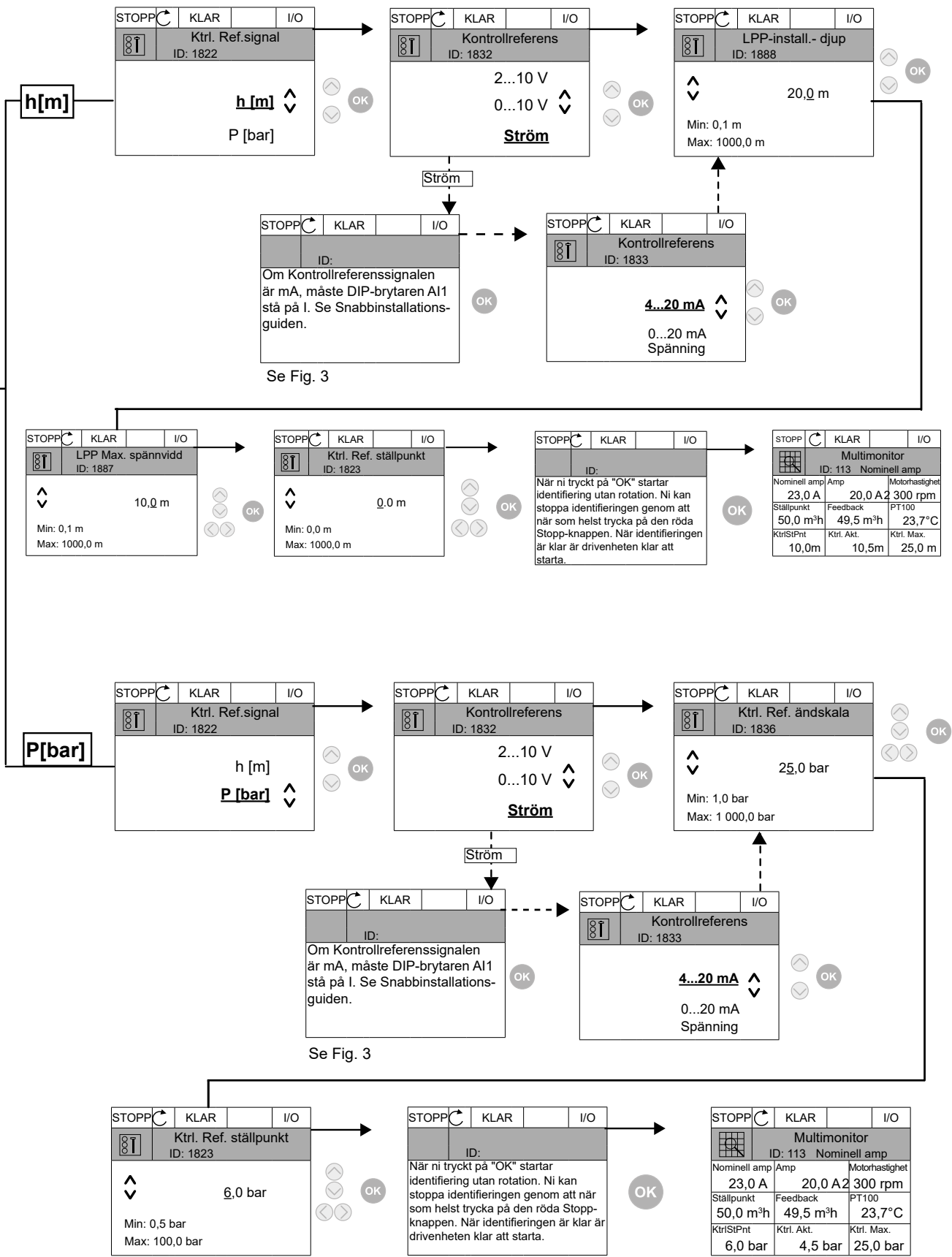




Konfigurering Q [m³/h]

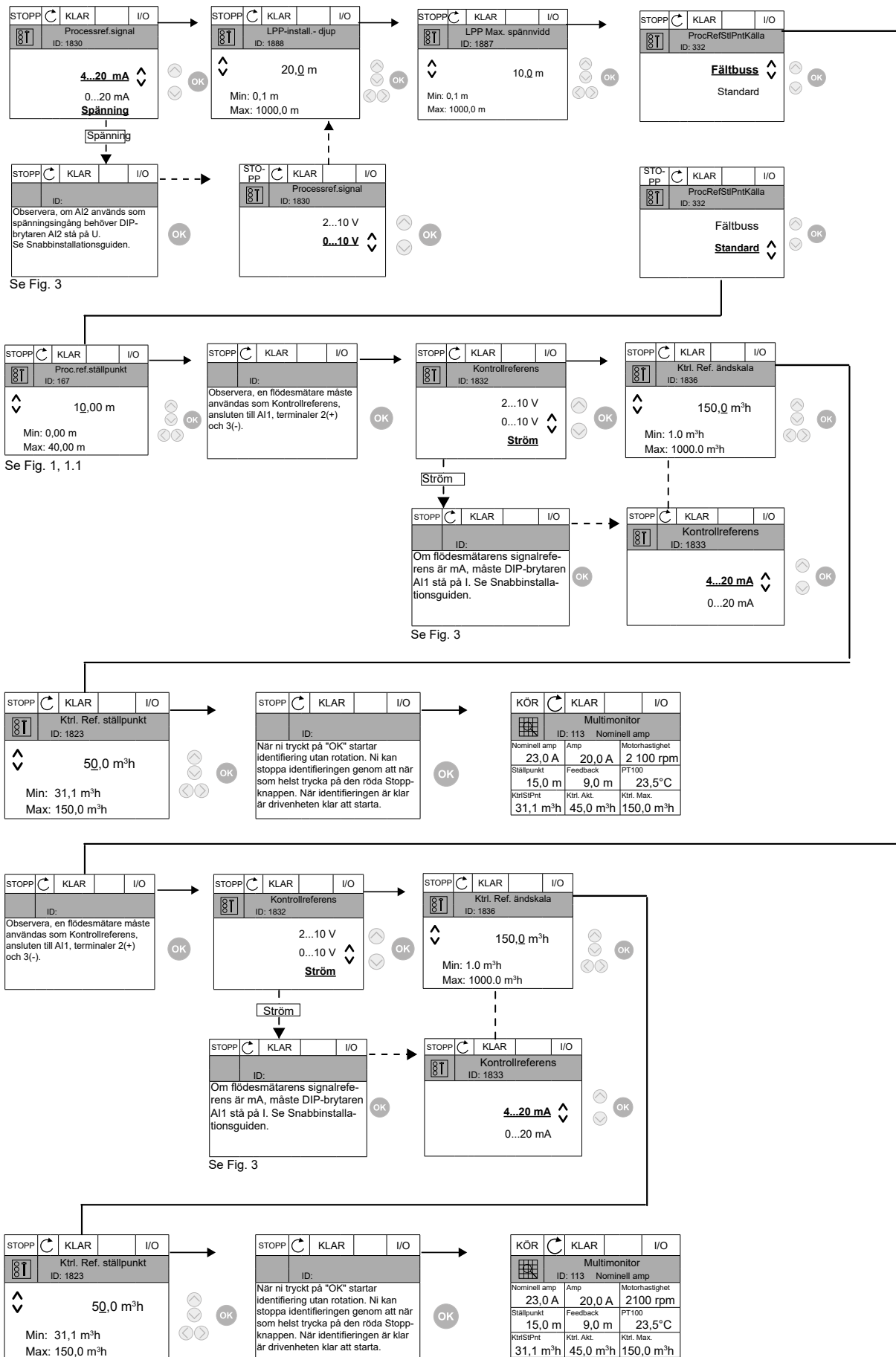


Konfigurering Q [m³/h]

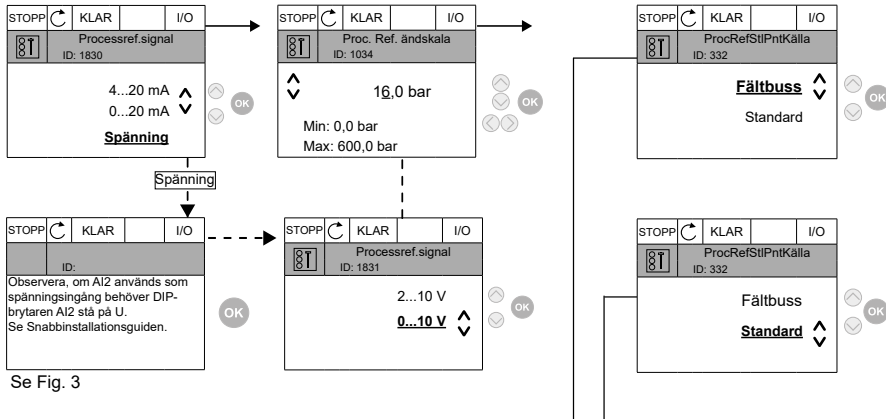




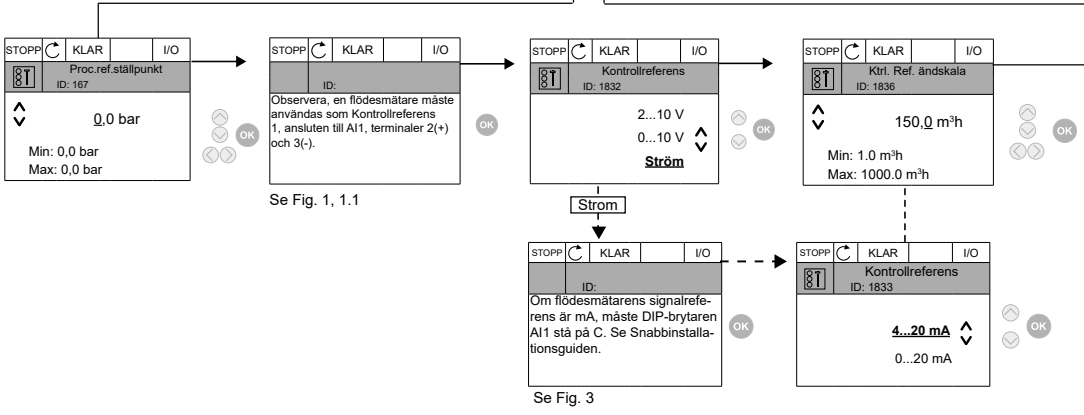
Konfigurering h [m]



Konfigurering P [bar]

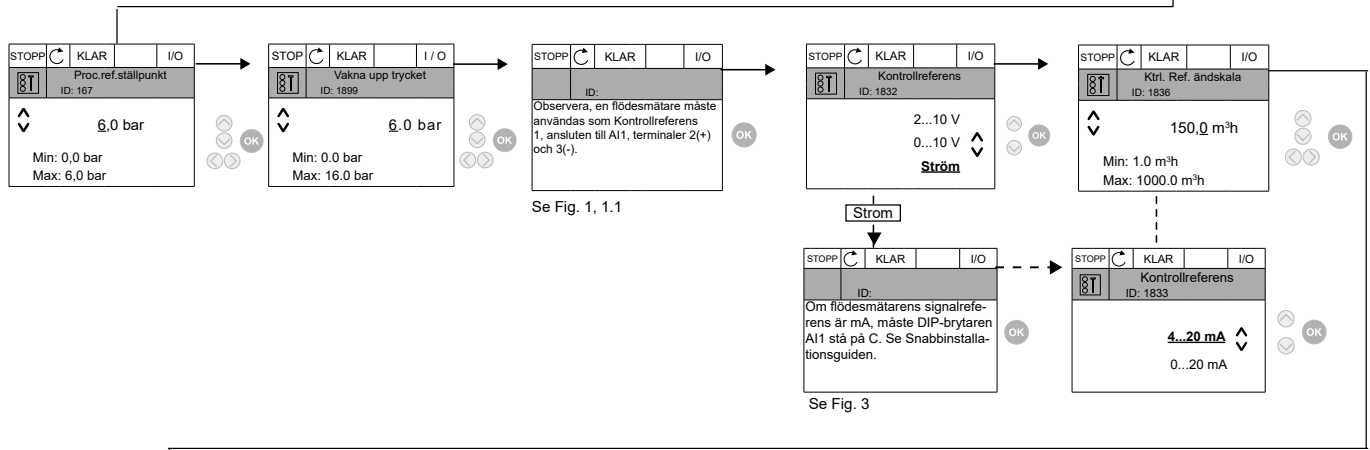
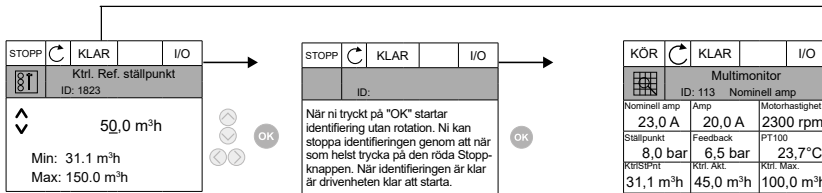


Se Fig. 3



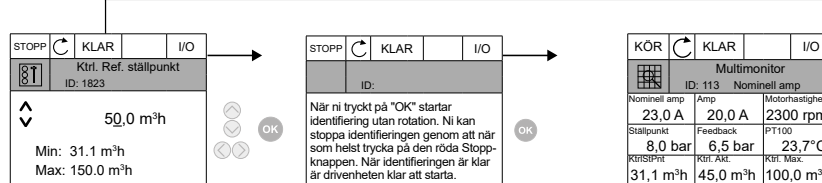
Se Fig. 1, 1.1

Se Fig. 3



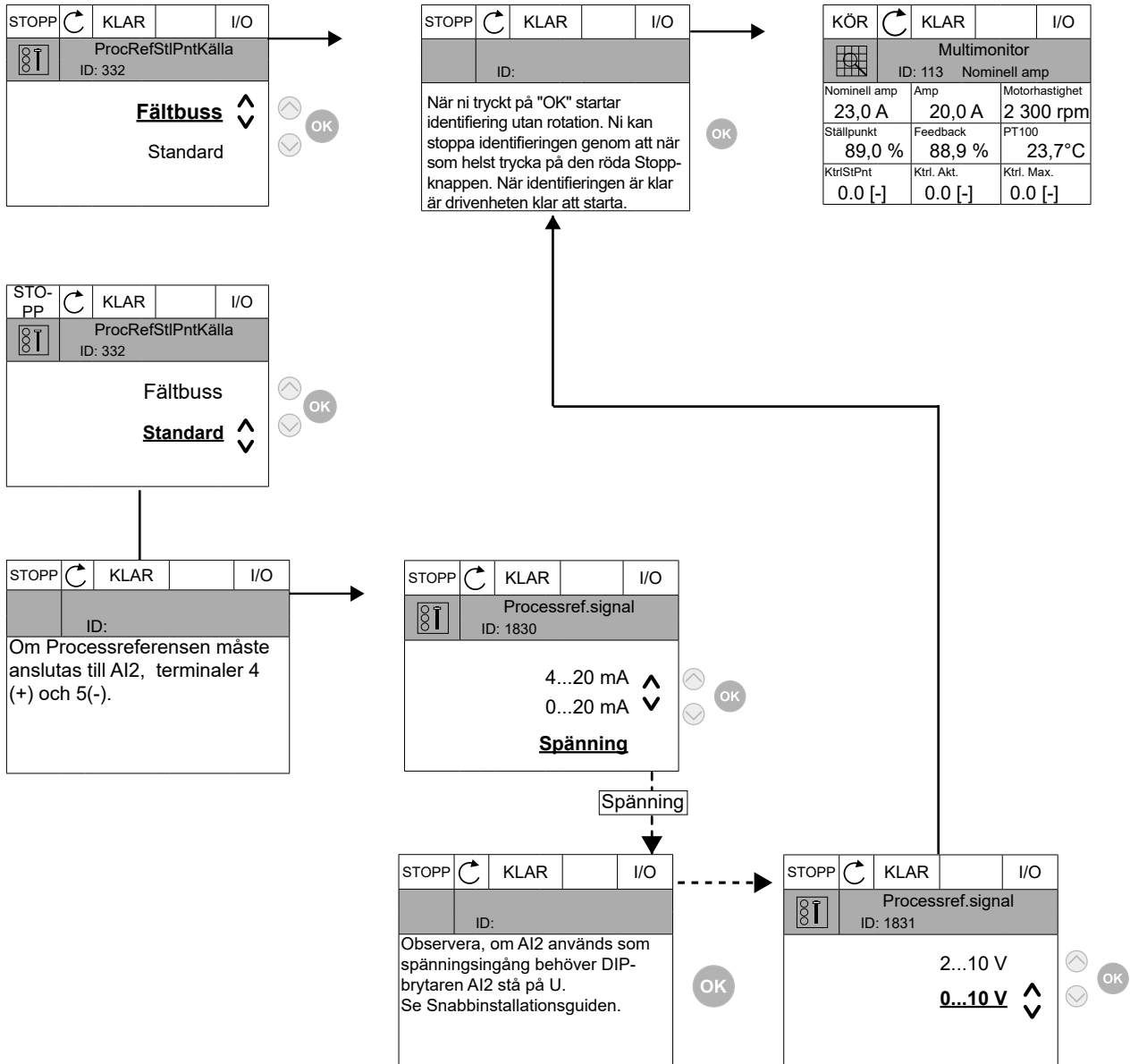
Se Fig. 1, 1.1

Se Fig. 3



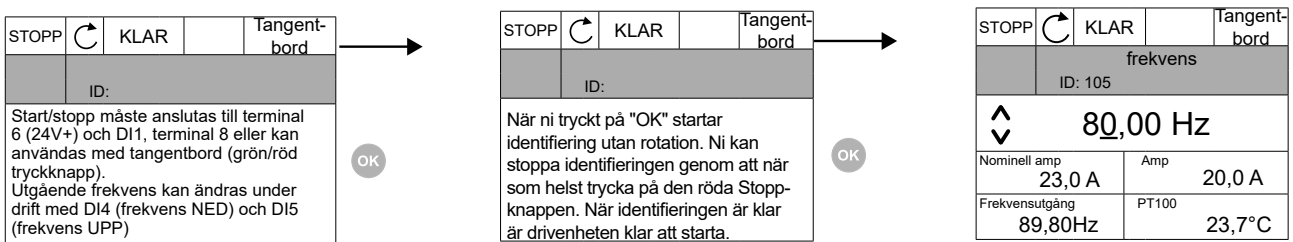


Konfiguration Direkt Läge (DL)



Se Fig. 3

Konfiguration manuellt läge (ML)





Meddelandevising

Felmeddelanden

KÖR		KLAR	ALARM	I/O
Vila				
Alarm aktivt		Kod: 81		
Kontrollreferenssignal utom räckvidden Enheten är i viloläge.				

STOPP		KLAR	ALARM	I/O
Identifiering				
Alarm paus		Kod: 57		
Orsak: Identifieringskörning misslyckades Åtgärd: Kontrollera att motorn är ansluten till frekvensomvandlaren och Kör-kommandot försvinner inte förrän identifieringskörningen är klar.				

KÖR		KLAR	ALARM	I/O
PT100-temperatur				
Alarm aktivt		Kod: 70		
Motortemperatur kritisk. Enheten går in i viloläge.				

KÖR		KLAR	ALARM	I/O
PT100-temperatur				
Alarm aktivt		Kod: 70		
Motortemperatur kritisk. Enheten är i viloläge.				

STOPP		KLAR	ALARM	I/O
Vila				
Alarm aktivt		Kod: 81		
Processreferenssignal för låg. Enheten är i viloläge.				

	KLAR	ALARM	I/O
Vila			
Alarm aktivt		Kod: 81	
Processreferensens ställpunkt ej uppnådd på länge. Enheten är i viloläge.			

STOPP		KLAR	ALARM	I/O
Vila				
Alarm aktivt		Kod: 81		
Processreferensens signal ej uppnådd på länge.				

	KLAR	ALARM	I/O
Vila			
Alarm aktivt		Kod: 81	
Kontrollreferenssignal utom räckvidden Enheten är i viloläge.			

STOPP		KLAR	ALARM	I/O
Vila				
Alarm aktivt		Kod: 81		
Kontrollreferenssignal utom räckvidden flera gånger.				

	KLAR	ALARM	I/O
Vila			
Alarm aktivt		Kod: 81	
Nivåbrytare Tom och Full har ej rimliga brytarinställningar.			

Varning

	KLAR		I/O
ID:			
Nästa Startfördröjning aktiv. Vänta, drivenheten startar automatiskt.			

	KLAR		I/O
ID: 1081			
För hög Processrefrens vid låg hastighet under en tid.			

Fel

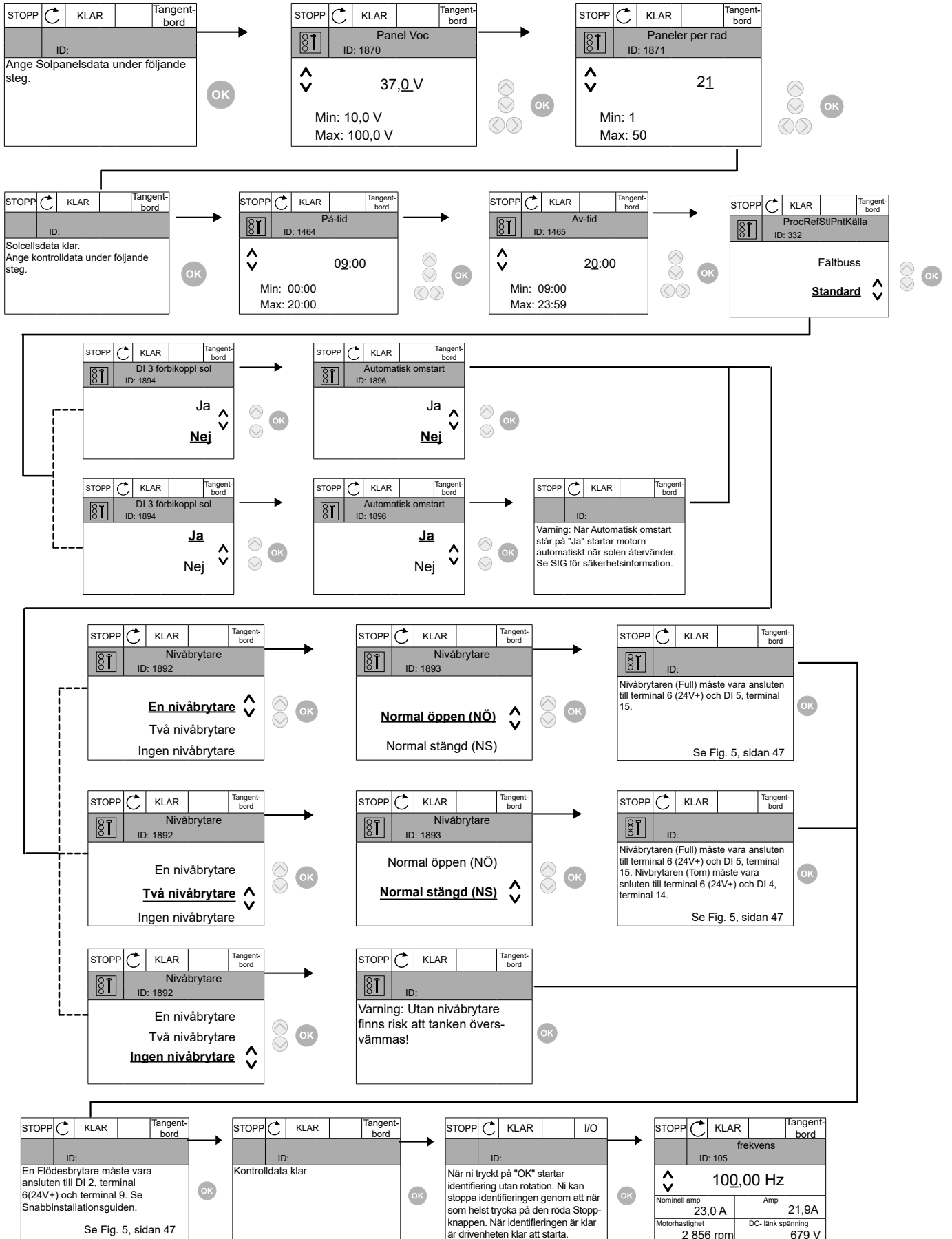
STOPP		KLAR		I/O
Strömgräns				
Fel: Paus		Kod: 82		
Motorström uppnådd Ström-Gräns. Kontrollera inställning och pump.				

STOPP		Fel		Tangentbord
Strömgräns				
Fel: Paus		Kod: 83		
Utgångsfrekvensen är lägre än minsta frekvens.				



Konfiguration 6"/8"/10" HES Soldriven (S)

(Observera: Slutlig uppstart måste göras under tillräckliga strålningsförhållanden (800 W/m²))





Annotering

A large grid of small squares, intended for technical annotations or drawings.

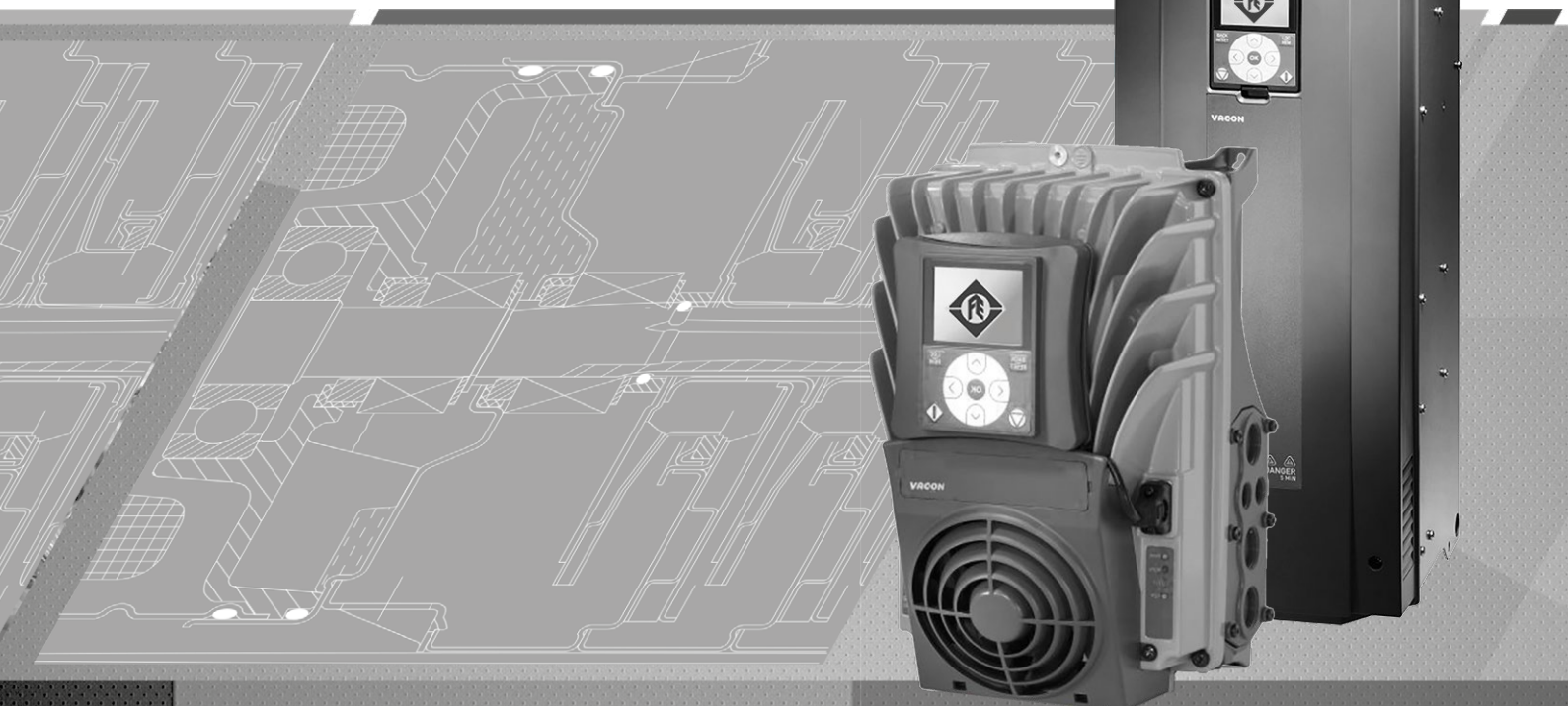


Annotering

Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20
54516 Wittlich/Tyskland
Tel.:+49 (0) 6571 / 105-0
Fax:+49 (0) 6571 / 105-520
info@franklinwater.eu

6"/8"/10" HES

Guide d'installation rapide





Sommaire*

	Page
Modes de contrôle et technologies de capteur requises	65
Procédure d'installation de la batterie IP66 / IP21	65
Description de la connexion système 6"/ 8"/10"HES standard	66
Description du système et de la connexion 6"/8"/10" HES solaire	67
Connexions de moteur et cartes d'option	68
Performances du système 6"/8"/10" 400V-50Hz	69
Aperçu des boutons du clavier	70
Assistant de démarrage	70
Configuration de base	71 / 72
Configuration Q	73 / 74
Configuration h	75
Configuration P	76
Mode direct (DM)	77
Mode manuel (MM)	77
Messages de l'affichage	78
Configuration S (solaire)	79

* Ce manuel se réfère toujours à la dernière version du logiciel d'exploitation Franklin Electric pour les variateurs de fréquence HES Vacon

Instructions de sécurité additionnelles



DANGER

Le système peut redémarrer automatiquement (solaire) - Les mesures de sécurité appropriées doivent être prises. Voir page 79

Instructions additionnelles pour la mise en service



ATTENTION

Lors de l'utilisation d'un filtre de sortie correspondant (Sinus ou dU/dT), vérifiez la fréquence de commutation (valeur standard 4 kHz) et, si nécessaire, modifiez-la selon les indications de la plaquette indicatrice du filtre.

Vous trouverez les paramètres de fréquence de commutation dans le groupe de paramètres 3, sous Réglage du moteur.

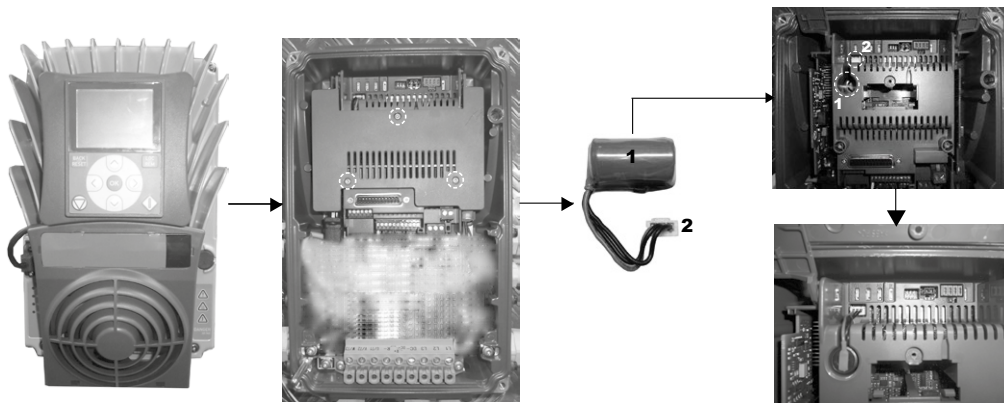
Modes de contrôle et technologies de capteur requises

Référence de process	Référence de contrôle	Débitmètre	Capteur de pression	Capteur de niveau	Capteur PT100 & carte enfichable d'entraînement	Interrupteur de débit (numérique)
Q - Débit	Non (en option)	Obligatoire			En option	
	P	Obligatoire	Obligatoire			
	H	Obligatoire		Obligatoire		
P - Pression	Non (en option)	Oui*	Obligatoire		Obligatoire*	
	Q	Obligatoire	Obligatoire			
H - Niveau	Non (en option)	Oui*		Obligatoire	Obligatoire*	
	Q	Obligatoire		Obligatoire		
Mode direct	Non	Oui**	Non	Non	Obligatoire*	Non
Mode manuel	Non				Oui*	
Solaire	Non				Oui*	Obligatoire

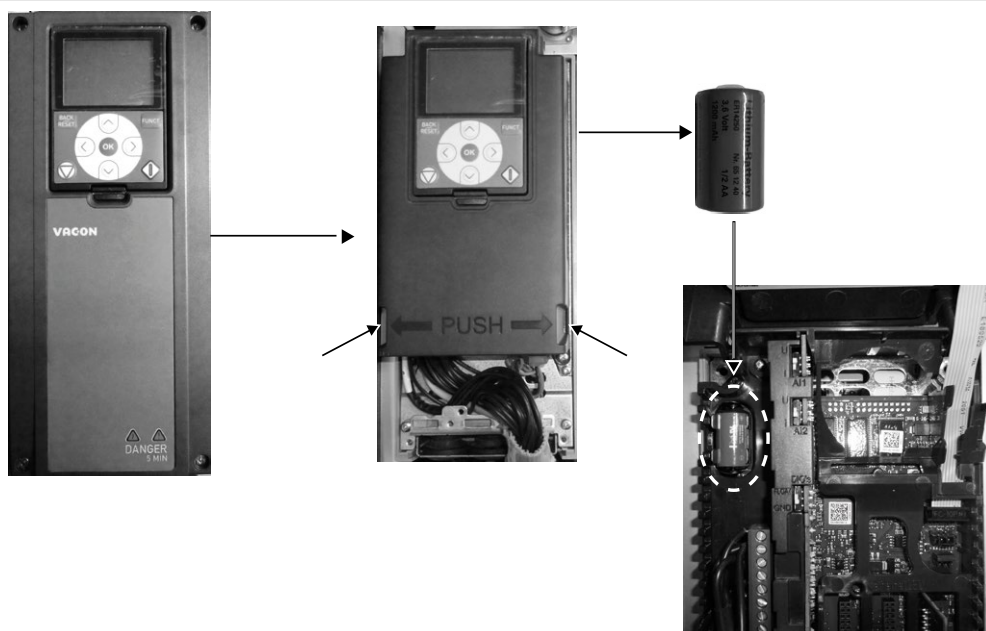
* Veuillez consulter Franklin Electric

** Évaluation requise au PLC

Procédure d'installation de la batterie IP66



Procédure d'installation de la batterie IP21





Connexions 6" / 8" HES système standard

E/S standard			
Borne	Signal		
1	+10 Vréf	Sortie de référence	
2	AI1+	Référence de contrôle : (Connexion en fonction des réglages)	AI1, bornes 2(+), 3(GND) Réglage par défaut [V]
3	AI1-		
4	AI2+	Référence de process :	AI2, bornes 4(+), 5(GND) Réglage par défaut [mA]
5	AI2-		
6	Sortie 24V	Tension aux. 24V	
7	GND	Masse E/S	
8	DI1	Démarrage/Stop :	DI1, bornes 6(+24V), 8(DI1)
9	DI2	Défaut extérieur :	DI2, bornes 6(+24V), 9(DI2)
10	DI3	Opération manuelle :	DI3, bornes 6(+24V), 10(DI3)
11	CM	Commune pour DI1 - DI6*	
12	Sortie 24V	Tension aux. 24V	
13	GND	Masse E/S	
14	DI4	- Point de consigne - :	DI4, bornes 6(+24V), 14(DI4)
15	DI5	- Point de consigne + :	DI5, bornes 6(+24V), 15(DI5)
16	DI6	Réinitialisation :	DI6, bornes 6(+24V), 16(DI6)
17	CM	Commune pour DI1 - DI6*	
18	AO1+	Sortie analogique, tension ou courant	
19	AO-/GND	Sortie analogique commune	
30	Entrée +24V	Tension d'entrée aux. 24V	
A	RS485	Bus sériel, négatif	
B	RS485	Bus sériel, positif	

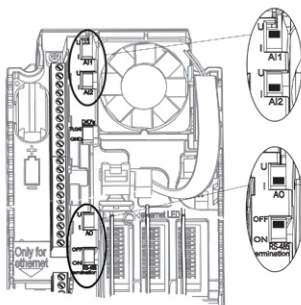
* Peut être isolé de la masse, voir chapitre 5.1.6.

Fig. 1 : Bornes entrée/sortie

Relais			
Borne	Signal		
21	RO1/1	Sortie de relais 1	Opération : RO1, bornes 22(+24V), 23
22	RO1/2		
23	RO1/3		
24	RO2/1	Sortie de relais 2	Avertissement/Défaut : RO2, bornes 25(+24V), 24
25	RO2/2		
26	RO2/3		
		Capacité de commutation	24VDC/8A 250VAC/8A 125VAC/0,4A
		min. Charge de commutation	5V/10mA

Fig. 2 : Connexion de sortie de relais

IP21



IP66

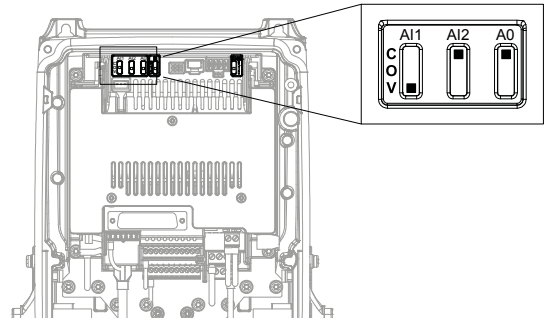
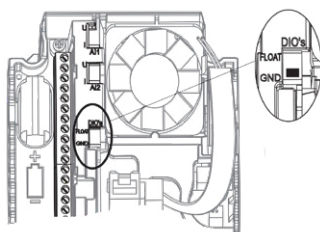


Fig. 3 : Sélection de signal entrée/sortie analogique

IP21



IP66

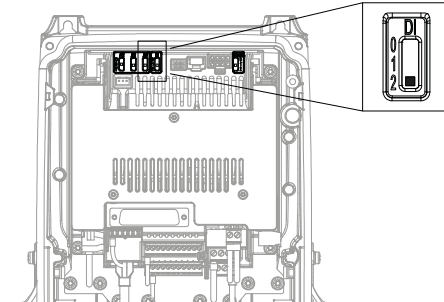


Fig. 4 : Sélection entrée numérique

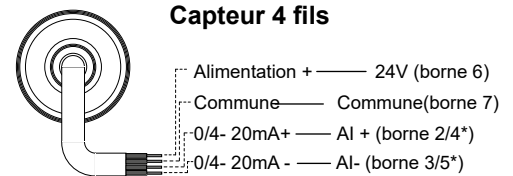
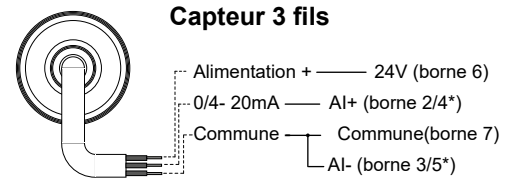
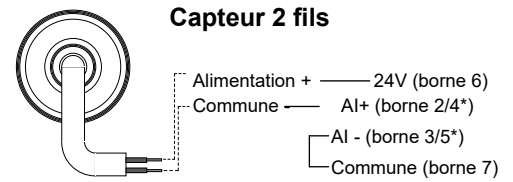
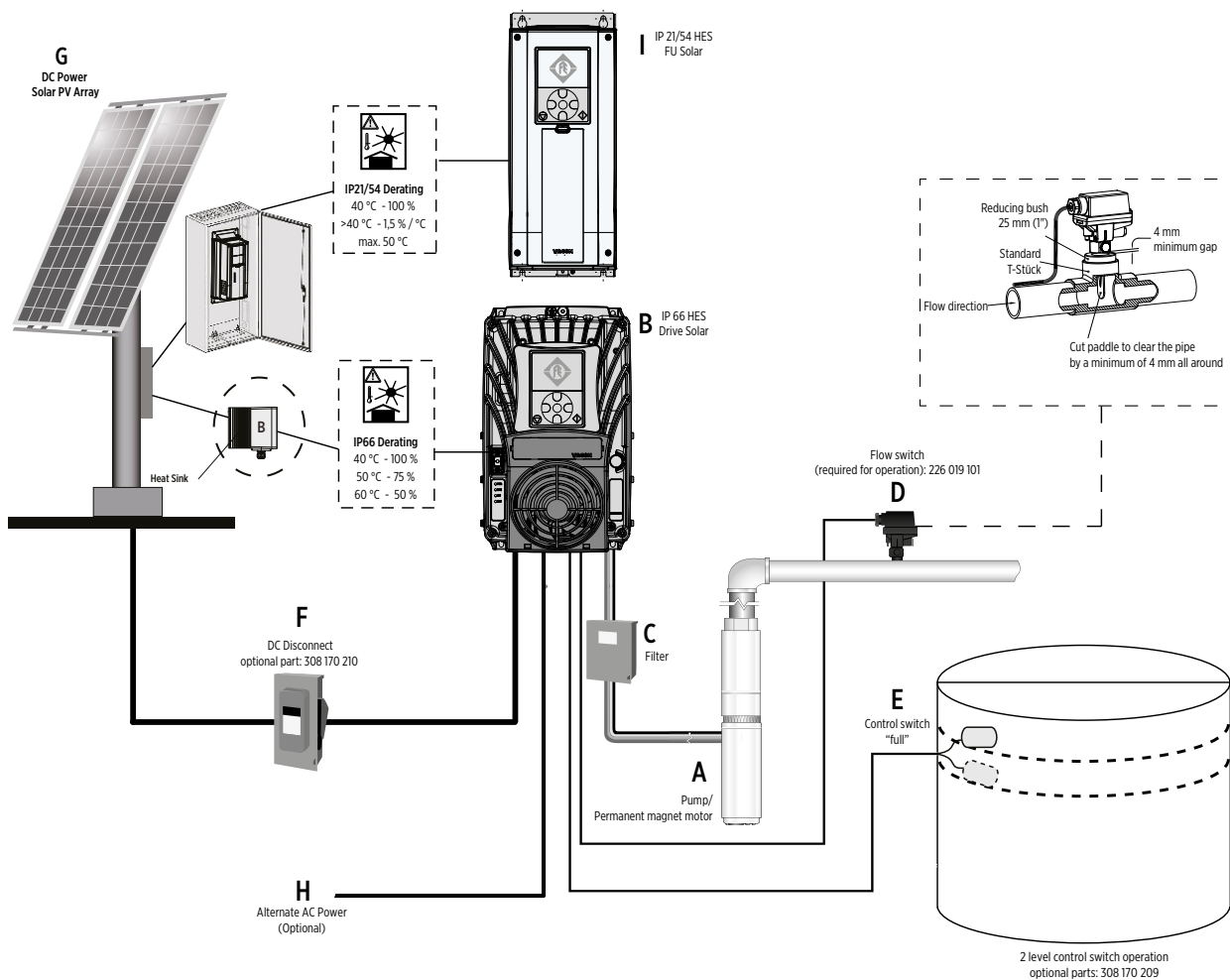


Fig. 1.1 : Connexion de capteur
* en fonction de la référence



Système solaire 6" HES



Connexions système solaire 6" HES

E/S standard			
Borne	Signal		
1	+10 Vréf	Sortie de référence	
2	AI1+	Entrée analogique, tension ou courant	
3	AI1-	Entrée analogique commune	
4	AI2+	Entrée analogique, tension ou courant	
5	AI2-	Entrée analogique commune	
6	Sortie 24V	Tension aux. 24V	
7	GND	Masse E/S	
8	DI1	Démarrage/Stop :	DI1, bornes 6(+24V), 8(DI1)
9	DI2	Interrupteur de débit :	DI2, bornes 6(+24V), 9(DI2)
10	DI3	Opération manuelle :	DI3, bornes 6(+24V), 10(DI3)
11	CM	Commune pour DI1 - DI6*	
12	Sortie 24V	Tension aux. 24V	
13	GND	Masse E/S	
14	DI4	Interrupteur de contrôle « vide »	DI4, bornes 6(+24V), 14(DI4)
15	DI5	Interrupteur de contrôle « plein »	DI5, bornes 6(+24V), 15(DI5)
16	DI6	Réinitialisation :	DI6, bornes 6(+24V), 16(DI6)
17	CM	Commune pour DI1 - DI6*	
18	AO1+	Sortie analogique, tension ou courant	
19	AO-/GND	Sortie analogique commune	
30	Entrée +24V	Tension d'entrée aux. 24V	
A	RS485	Bus sériel, négatif	
B	RS485	Bus sériel, positif	

* Peut être isolé de la masse, voir chapitre 5.1.6.

Fig. 5 : Bornes entrée/sortie

Connexions de moteur et cartes d'option

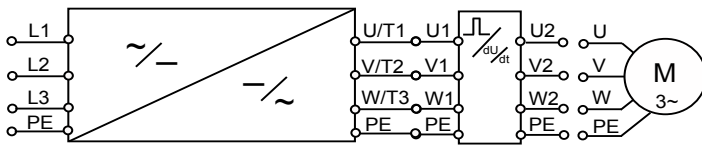


Fig. 6 : Connexion alimentation et moteur

Code couleur moteur FE fil court :

U - marron
V - gris
W - noir

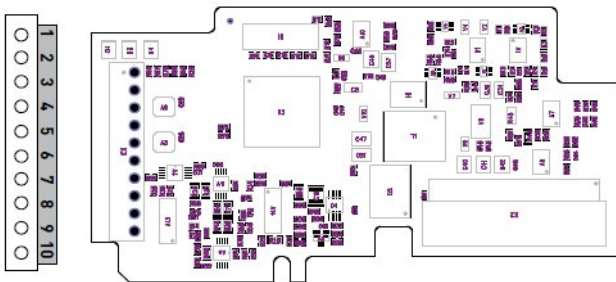


Fig. 7 : Carte PT100 (logement gauche)

Code couleur FE fil PT100 :

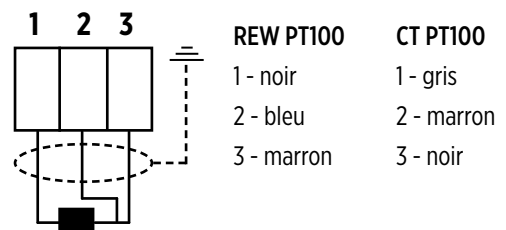


Fig. 8 : Connexion PT100

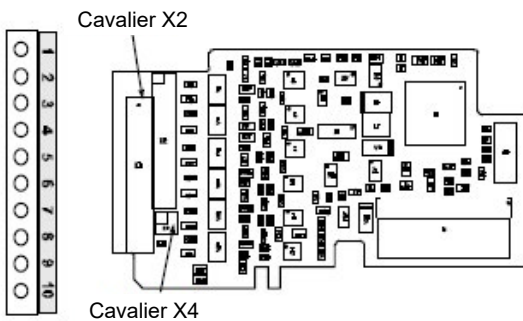


Fig. 9 : OPTB1, carte 6 DI/DO

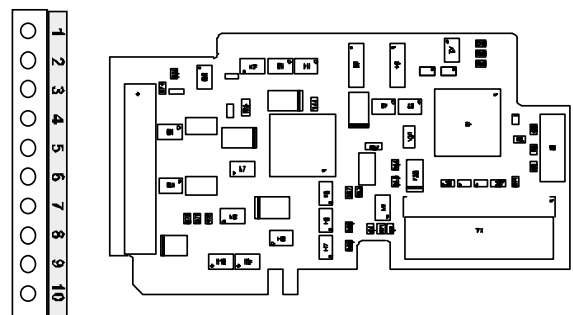


Fig. 10 : OPT-B4, carte 1AI/2AO

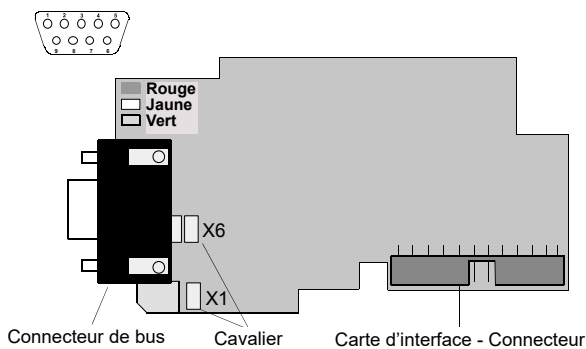


Fig. 11 : OPT5, carte Profibus (logement droit)

libellé 1 : courant moteur
libellé 2 : valeur de process
libellé 3 : valeur de contrôle
libellé 4 : température PT100
libellé 5 : vitesse moteur (TR/MIN)
libellé 6 : référence de process
libellé 7 : sortie relais
libellé 8 : fréquence de sortie



Performances du système 6" CT HES 380V-100Hz

Système- Numéro de modèle	P_N [kW]	Poussée F [kN]	U_N [V]	n [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A/I_N	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A/T_N^* [Nm]
308 080 X16	4	15500	380	3000	9.2	1	87.1	0.95	12.7	1
	5.5				11	1	89.8	0.95	17.5	1
	7.5				14.1	1	90.9	0.95	23.9	1
308 080 X23	9.3	15500	380	3000	17.2	1	91.2	0.95	29.6	1
	11				20.5	1	90.9	0.95	35.0	1
308 084 X31	13	15500	380	3000	25.3	1	91.4	0.95	41.4	1
	15				28.3	1	91.8	0.95	47.7	1
308 084 X38	18.5	15500	380	3000	34.1	1	92.1	0.95	58.9	1
308 084 X46	22	15500	380	3000	40.7	1	92.0	0.95	70.0	1
308 086 X61	26	27500	380	3000	51.2	1	92.3	0.95	82.8	1
	30				57.8	1	92.5	0.95	95.5	1
308 086 X87	37	27500	380	3000	71.3	1	92.1	0.95	117.8	1
308 086 X10	45	27500	380	3000	90	1	90.8	0.95	143.2	1

Performances du système 8" REW HES 400V-100Hz

Système- Numéro de modèle	P_N [kW]	Poussée F [kN]	n_N [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A/I_N^* [A]	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A/T_N^* [Nm]
308 014 X01	45	45	3000	74	1	93.3	0.96	143	1
	55	45	3000	91	1	93.3	0.96	175	1
	67	45	3000	112	1	93.0	0.96	213	1
	75	45	3000	128	1	92.5	0.96	239	1
308 016 X01	75	45	3000	129	1	93.5	0.95	239	1
	83	45	3000	143	1	93.3	0.95	264	1
	93	45	3000	162	1	93.0	0.95	296	1
	100	45	3000	178	1	92.7	0.95	319	1
308 018 X01	75	45	3000	125	1	93.8	0.97	239	1
	93	45	3000	153	1	93.7	0.97	296	1
	110	45	3000	186	1	93.3	0.97	350	1
	130	45	3000	225	1	92.6	0.96	414	1

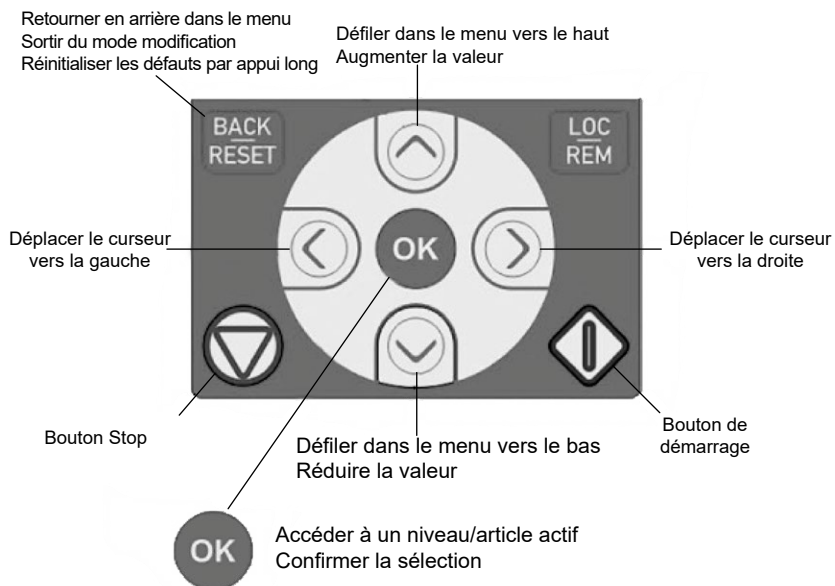
Performances du système 10" REW HES 400V-100Hz

Système- Numéro de modèle	P_N [kW]	Poussée F [kN]	n_N [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A/I_N^* [A]	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A/T_N^* [Nm]
308 028 ***	150	60	3000	284	1	94.0	0.90	478	1
	185	60	3000	354	1	93.8	0.91	589	1
	200	60	3000	389	1	93.6	0.91	637	1
308 029 ***	200	60	3000	377	1	94.5	0.91	637	1
	220	60	3000	423	1	94.3	0.92	701	1
	250	60	3000	497	1	93.8	0.93	796	1

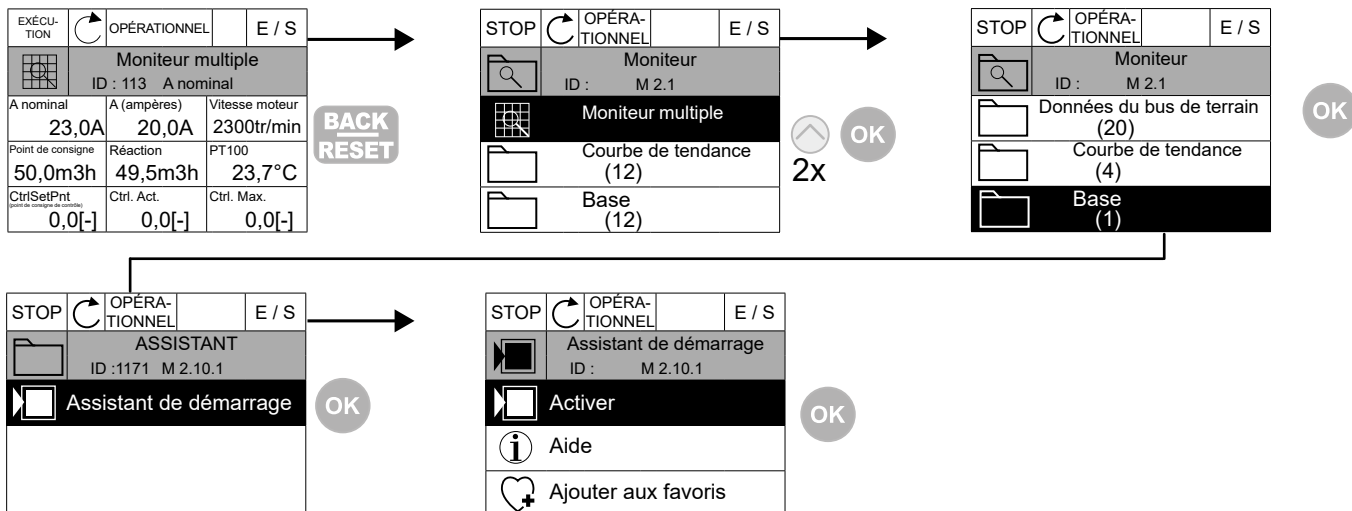
Les données de performance sont basées sur des mesures exécutées avec l'équipement d'origine Franklin Electric !

* S'agissant d'un système intégré (moteur plus électronique), ces chiffres se rapportent à l'entrée VFD

Aperçu des boutons du clavier

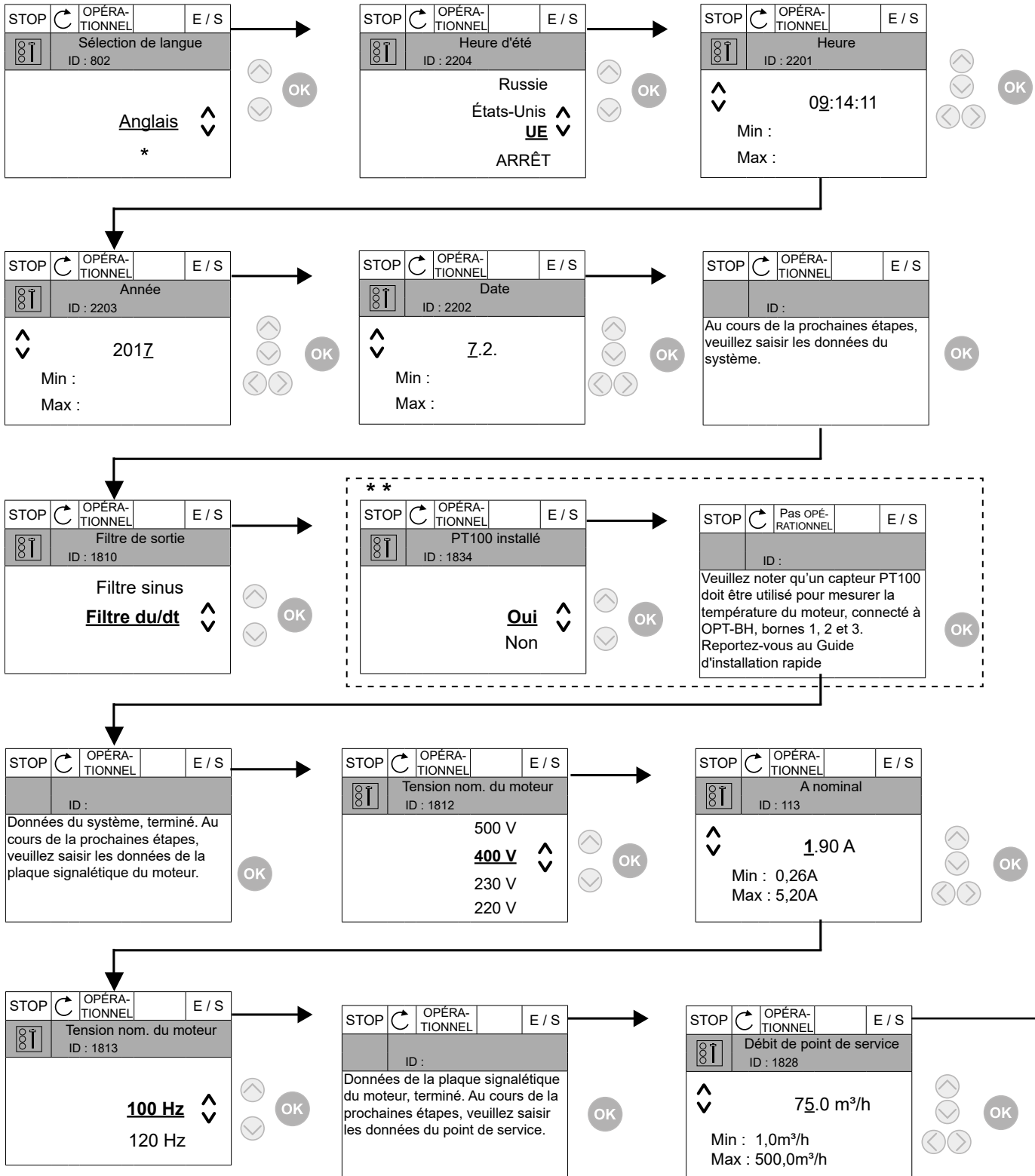


Assistant de démarrage





Configuration de base



* pour d'autres langues veuillez contacter Franklin Electric Europa GmbH

** s'affiche uniquement et n'est sélectionnable que si la carte PT100 carte en option est installée



Configuration de base

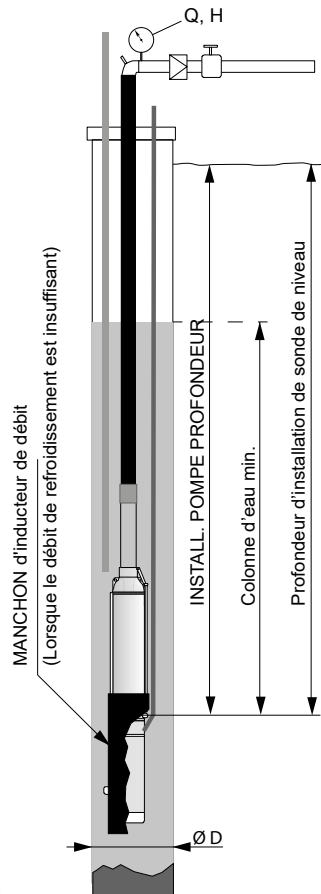
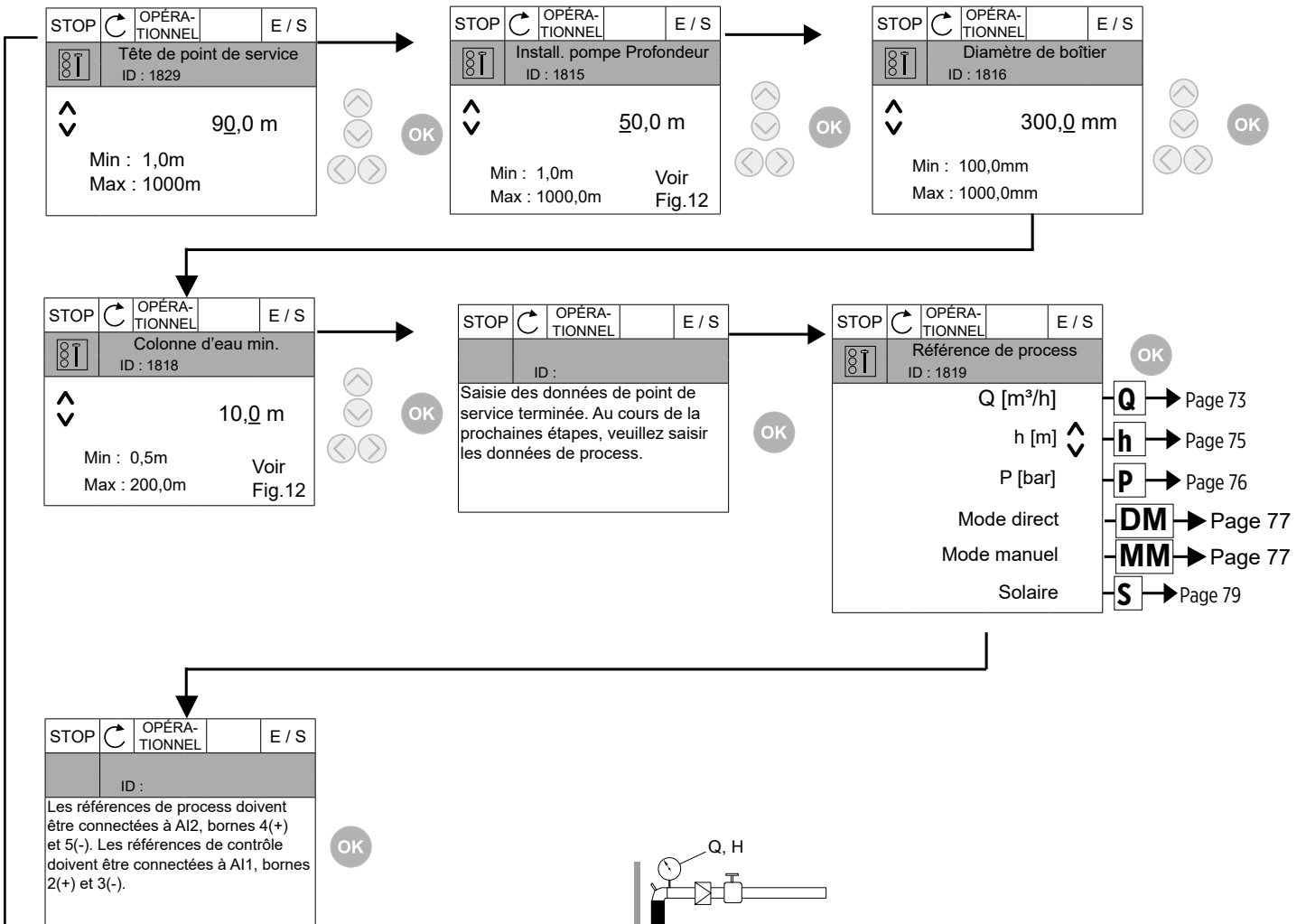
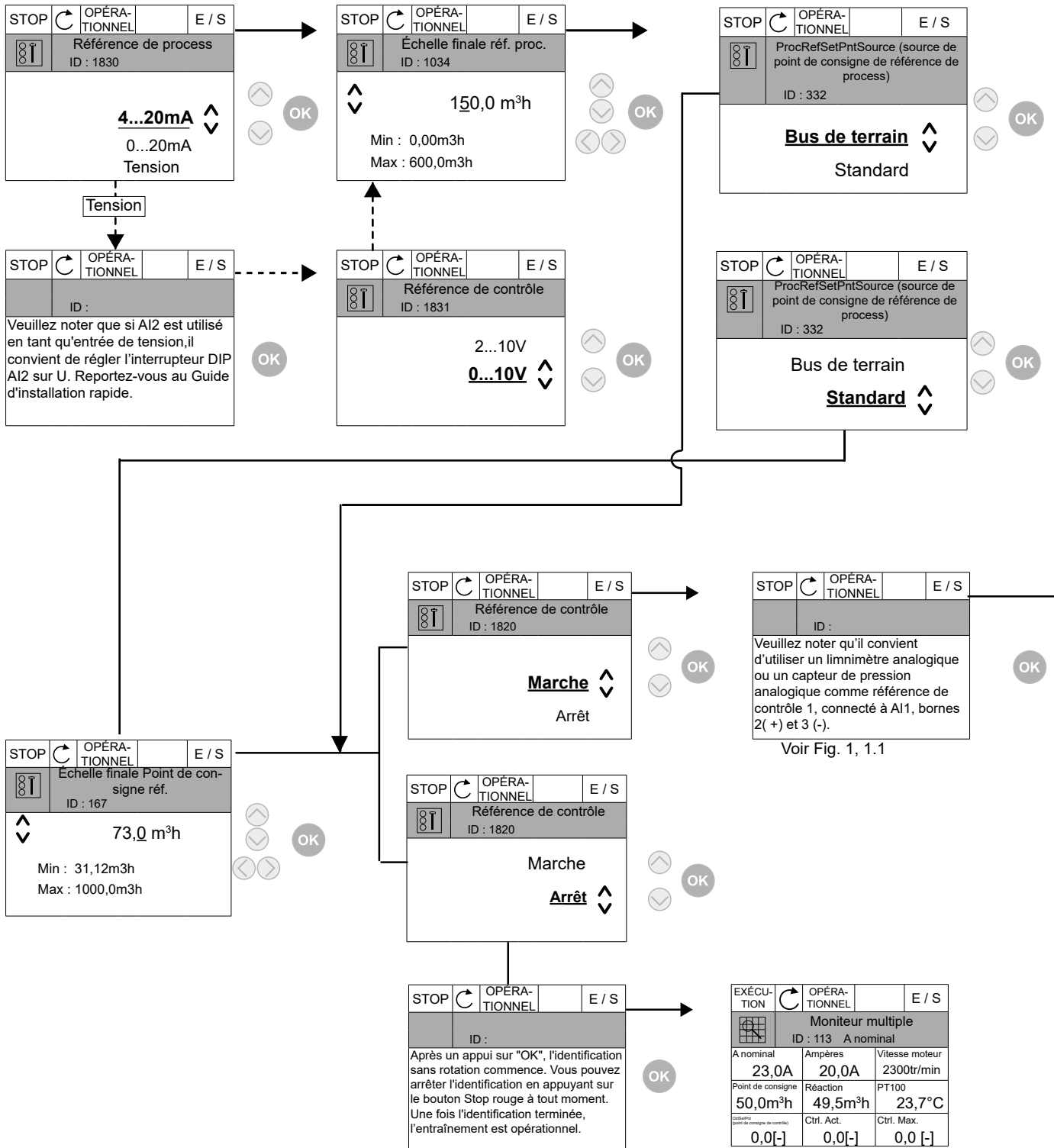


Fig. 12

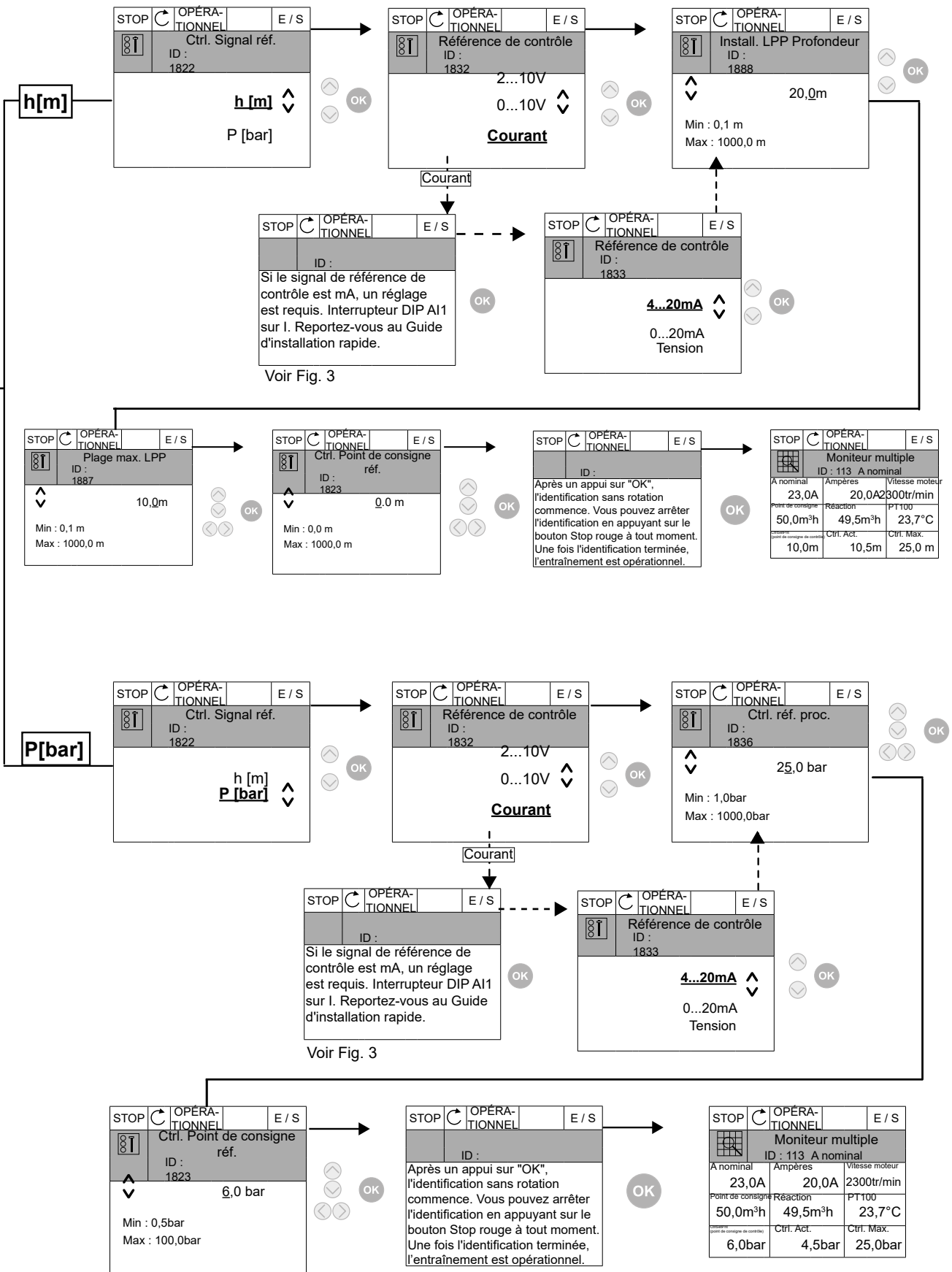


Configuration Q [m³/h]



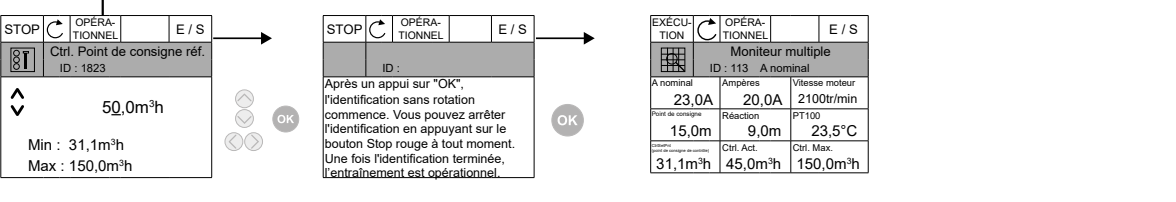
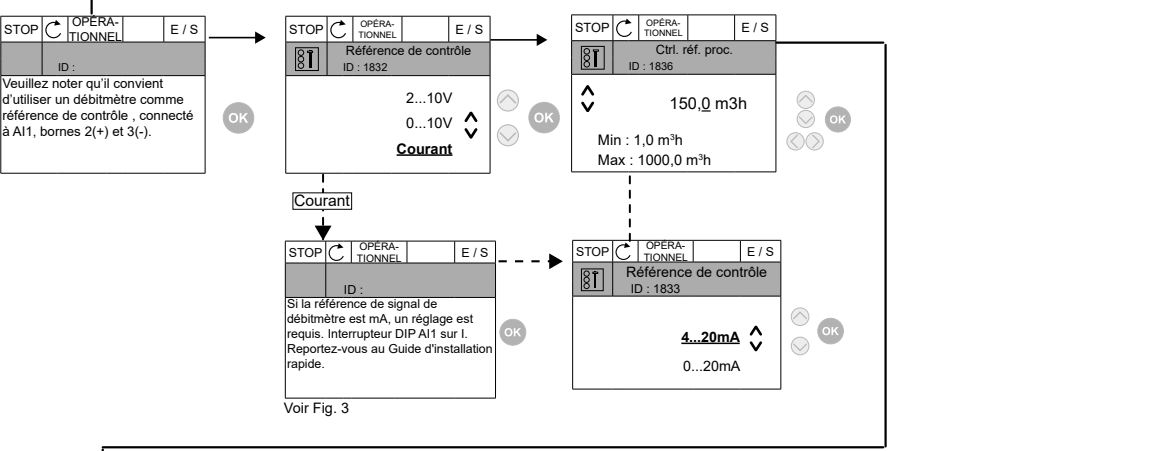
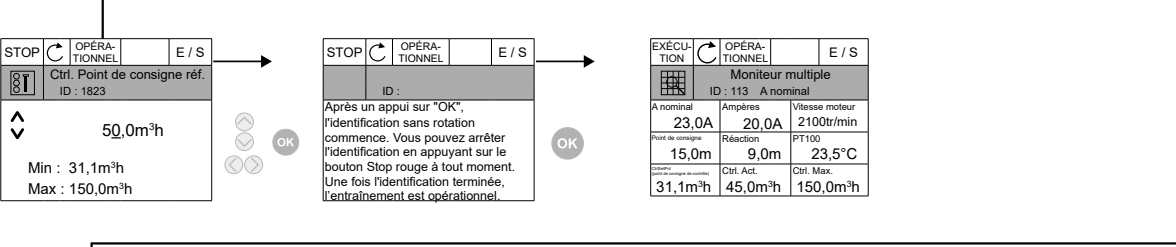
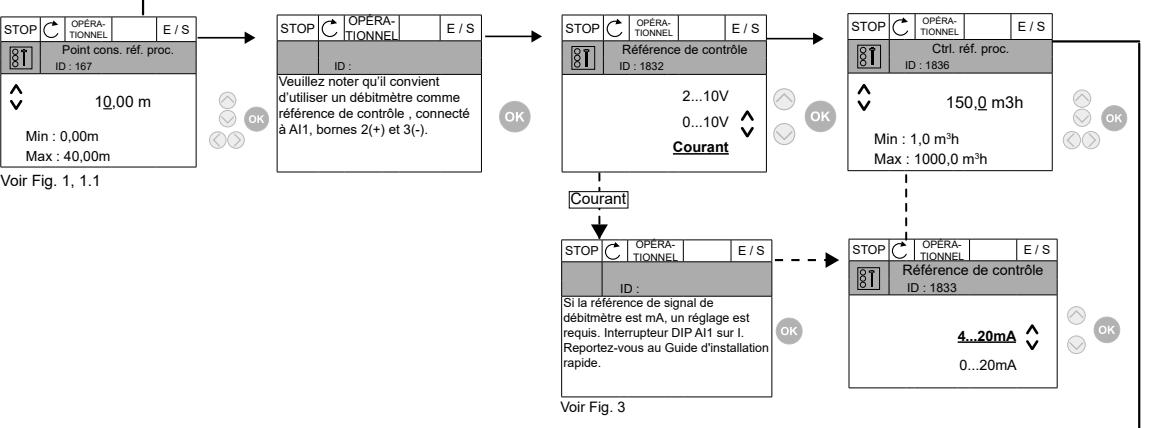
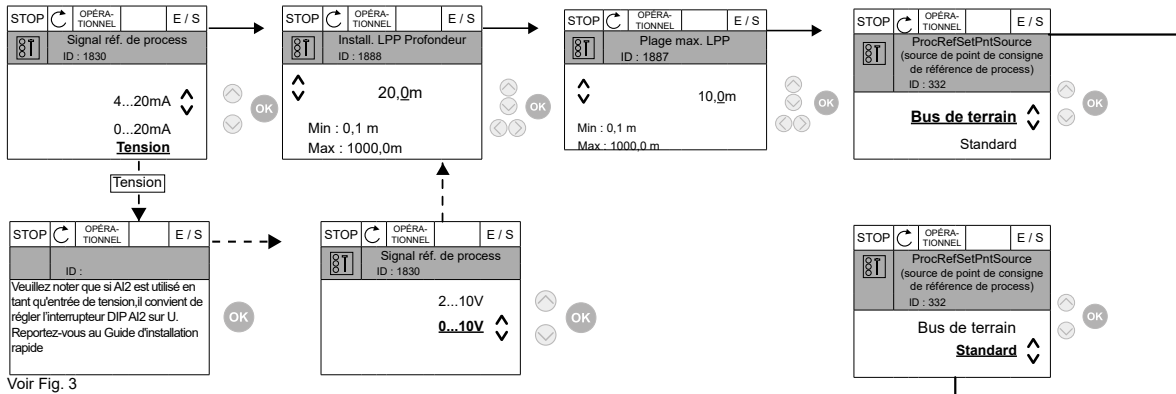


Configuration Q [m³/h]



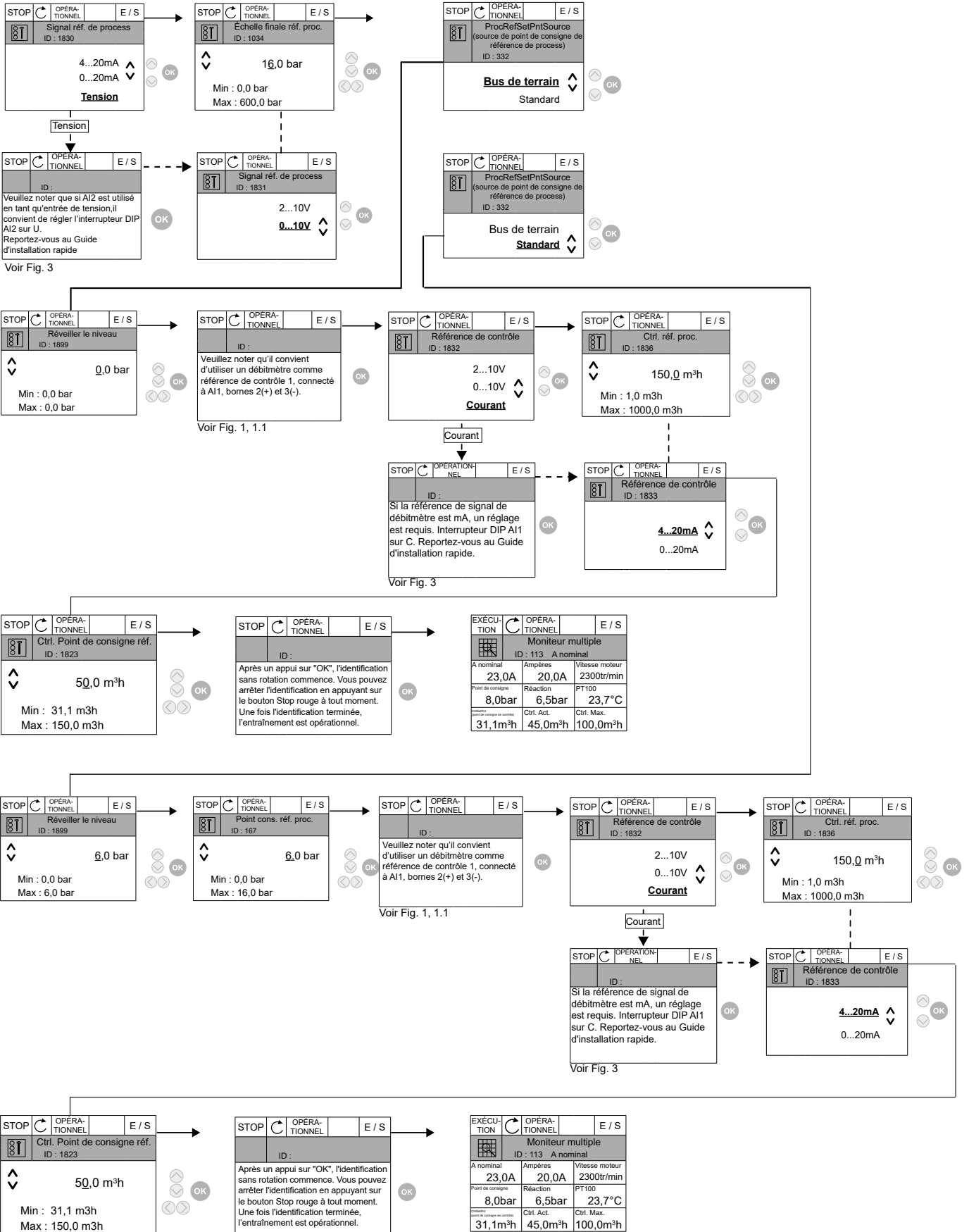


Configuration h [m]

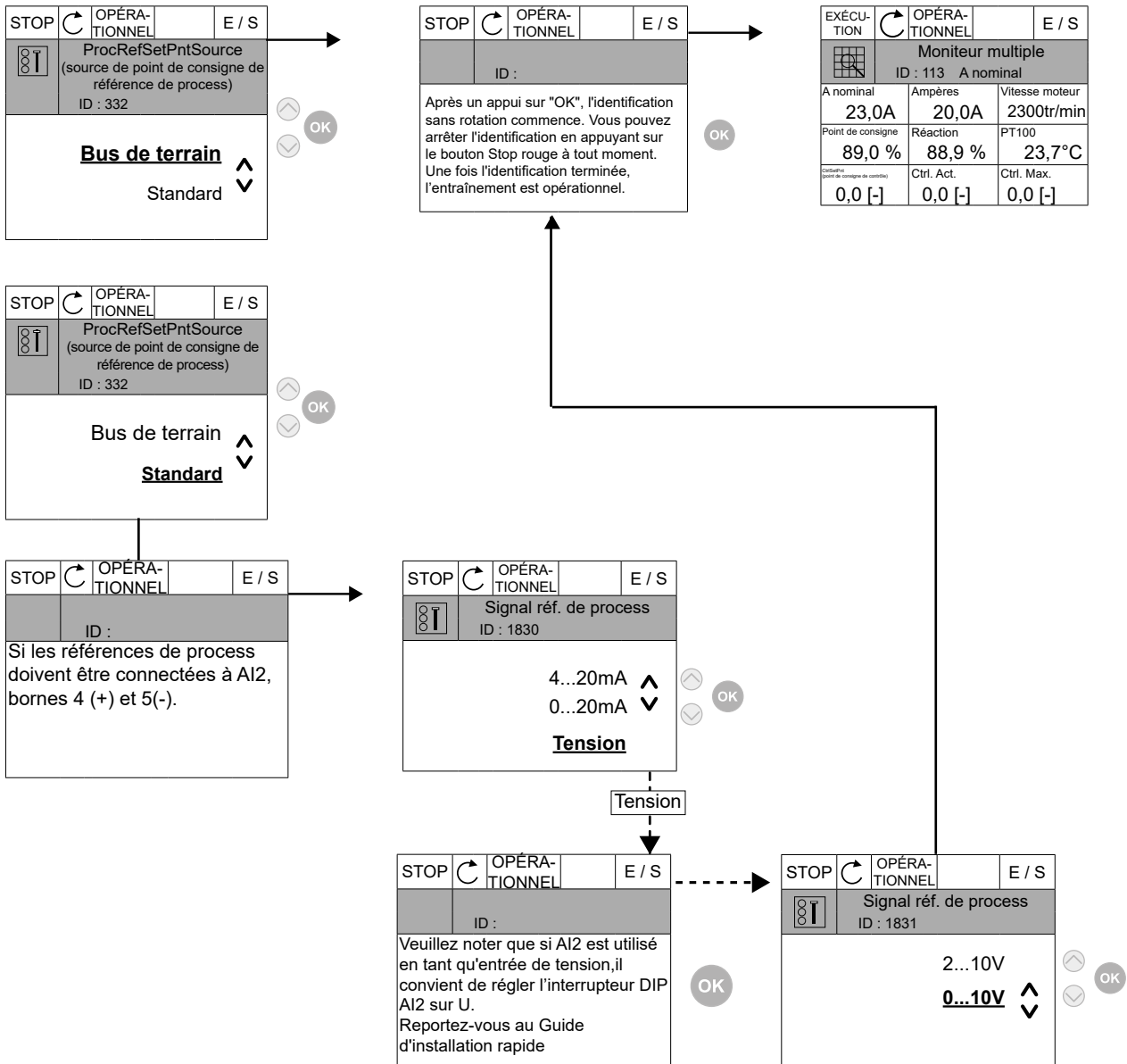




Configuration P [bar]

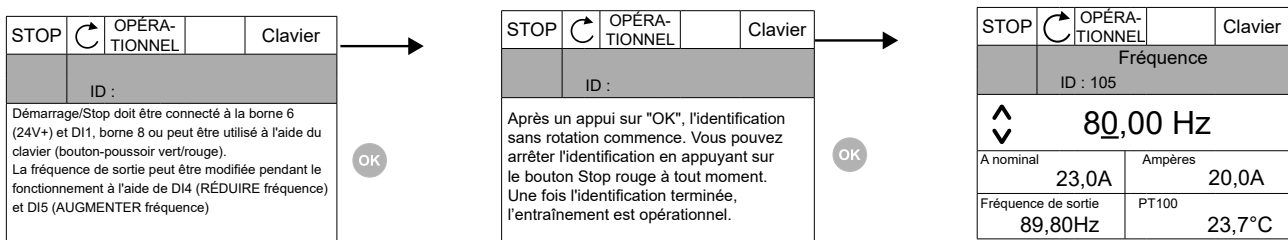


Mode direct de configuration (DM)



Voir Fig. 3

Mode manuel de configuration (MM)





Messages de l'affichage

Messages d'erreur

EXÉCU-TION	OPÉRA-TIONNEL	ALARME	E / S
Sommeil			
Alarme active		Code : 81	
Signal de référence de contrôle hors de portée. Appareil en sommeil.			

STOP	OPÉRA-TIONNEL	ALARME	E / S
Identification			
Alarme continue		Code : 57	
Cause : L'exécution de l'identification a échoué			
Remède : Vérifier que le moteur est connecté au convertisseur de fréquence et la commande d'exécution ne sera pas supprimée avant la fin de l'identification.			

EXÉCU-TION	OPÉRA-TIONNEL	ALARME	E / S
Température PT100			
Alarme active		Code : 70	
Température moteur critique. Sommeil appareil imminent			

EXÉCU-TION	OPÉRA-TIONNEL	ALARME	E / S
Température PT100			
Alarme active		Code : 70	
Température moteur critique. Appareil en sommeil.			

STOP	OPÉRA-TIONNEL	ALARME	E / S
Sommeil			
Alarme active		Code : 81	
Signal de référence de process trop faible. Appareil en sommeil.			

OPÉRA-TIONNEL	ALARME	E / S
Sommeil		
Alarme active		Code : 81
Point de consigne de référence de process non atteint pendant une certaine période de temps. Appareil en sommeil.		

STOP	OPÉRA-TIONNEL	ALARME	E / S
Sommeil			
Alarme active		Code : 81	
Signal de référence de process non atteint pendant une certaine période de temps.			

OPÉRA-TIONNEL	ALARME	E / S
Sommeil		
Alarme active		Code : 81
Signal de référence de contrôle hors de portée. Appareil en sommeil.		

STOP	OPÉRA-TIONNEL	ALARME	E / S
Sommeil			
Alarme active		Code : 81	
Signal de référence de contrôle plusieurs fois hors de portée.			

OPÉRA-TIONNEL	ALARME	E / S
Sommeil		
Alarme active		Code : 81
Les réglages des interrupteurs de niveau Plein et Vide ne sont pas plausibles.		

Avertissement

Défauts

OPÉRA-TIONNEL	E / S
ID :	
Retard de démarrage suivant actif. Veuillez patienter, l'entraînement démarrera automatiquement.	

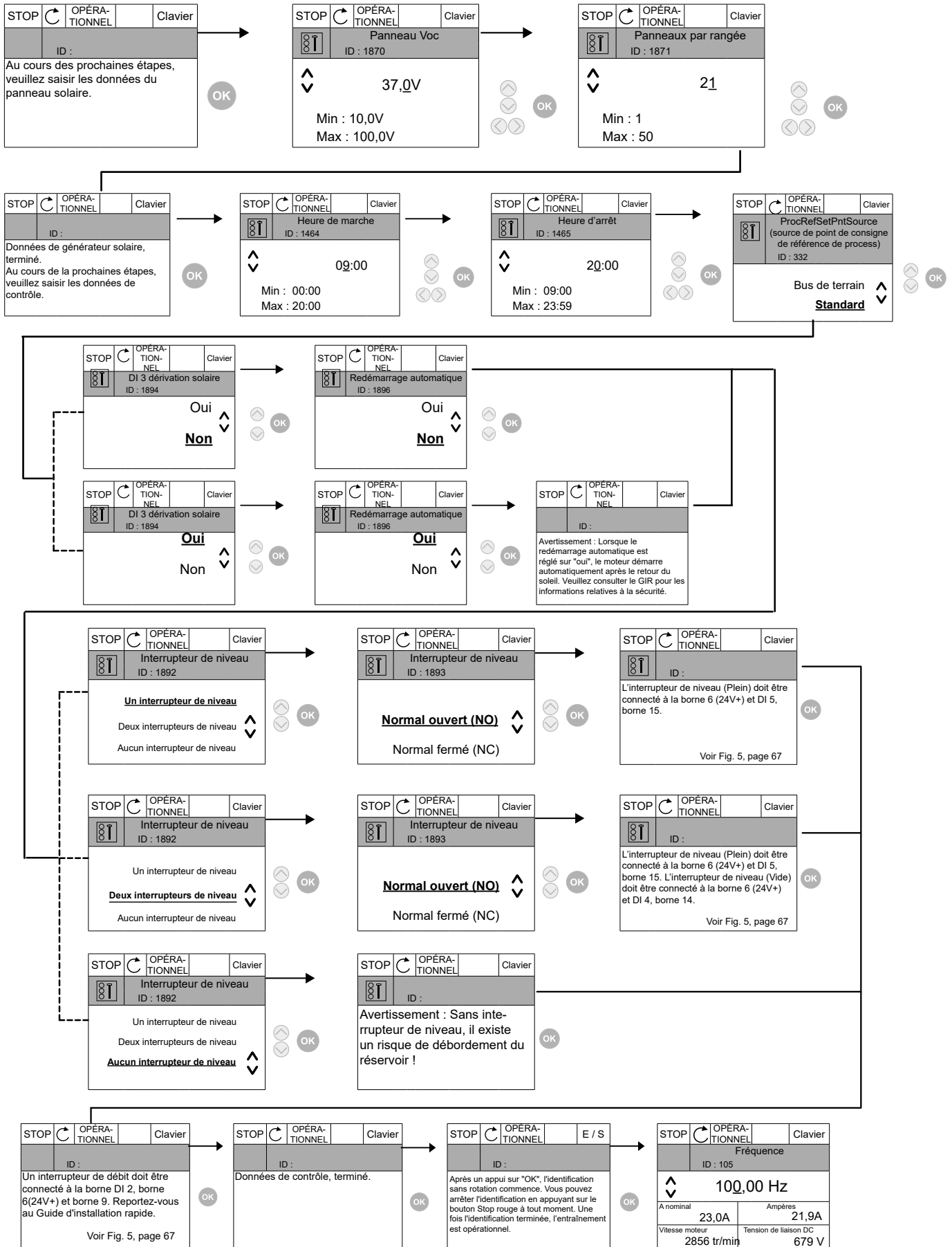
OPÉRA-TIONNEL	E / S
ID : 1081	
Référence de process excessive à basse vitesse pendant une période de temps.	

STOP	OPÉRA-TIONNEL	E / S
Limite de courant		
Défaut : continu		Code : 82
Courant moteur atteint Limite de courant. Contrôler le réglage et la pompe.		

STOP	Default	Clavier
Fréquence de sortie aussi		
Défaut : continu.		Code: 83
Fréquence de sortie inférieure à la fréquence minimale.		

Configuration 6"/8"/10" HES solaire (S)

(Attention : La mise en route finale doit être effectuée dans des conditions d'irradiation suffisante (800W/m²) !)



Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20
54516 Wittlich/Germany
Tél. :+49 (0) 6571 / 105-0
Fax :+49 (0) 6571 / 105-520
info@franklinwater.eu

6"/8"/10" HES

Guida di installazione rapida






Sommario*


	Pagina
Modalità di controllo e tecnologie di sensore necessarie	85
Procedura di installazione della batteria IP66 / IP21	85
Descrizione connessione 6"/ 8"/10" HES standard del sistema	86
Descrizione del sistema e delle connessioni 6"/8"/10" HES solare	87
Connessioni del motore e schede opzionali	88
Dati prestazioni del sistema 6"/8"/10"	89
Panoramica dei pulsanti della tastiera	90
Procedura guidata per l'impostazione	90
Configurazione di base	91 / 92
Configurazione Q	93 / 94
Configurazione h	95
Configurazione P	96
Modalità diretta (DM)	97
Modalità manuale:	98
Messaggi visualizzati	98
Configurazione S (Solare)	99

* Questo manuale fa sempre riferimento all'ultima versione del software operativo HES di Franklin Electric per inverter di frequenza Vacon.

Istruzioni di sicurezza aggiuntive

 PERICOLO	Il sistema può riavviarsi automaticamente (Solare) - adottare le necessarie precauzioni di sicurezza. Vedi pagina 99
--	--

Ulteriori istruzioni per la messa in esercizio

 ATTENZIONE!	Se si utilizza un filtro in uscita appropriato (sinusoidale o dU/dT), verificare la frequenza di commutazione (valore standard 4 kHz), se necessario correggerla in base alle indicazioni della targhetta del filtro. I parametri della frequenza di commutazione si trovano all'interno del Gruppo parametri 3 in Regolazione del motore.
---	---



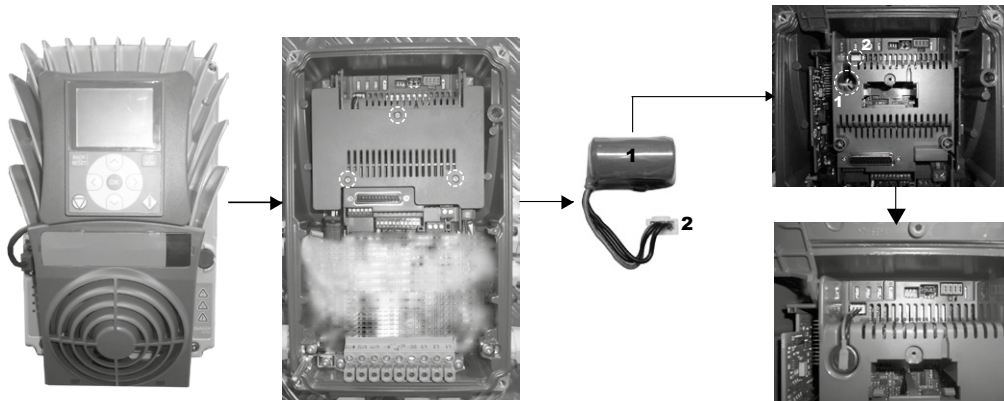
Modalità di controllo e tecnologie di sensore necessarie

Riferimento processo	Riferimento controllo	Flussometro	Sensore pressione	Sensore livello	PT100 sensore & scheda slot drive	Interruttore flusso (digitale)
Q - Flusso	No (opzionale)	obbligatorio			Opzionale	
	P	obbligatorio	obbligatorio			
	H	obbligatorio		obbligatorio		
P - pressione	No (opzionale)	SI*	obbligatorio		obbligatorio*	
	Q	obbligatorio	obbligatorio			
H - livello	No (opzionale)	SI*		obbligatorio	obbligatorio*	
	Q	obbligatorio		obbligatorio		
Modalità diretta	No	SI**	No	No	obbligatorio*	No
Modalità manuale	No				SI*	
Solare	No				SI*	obbligatorio

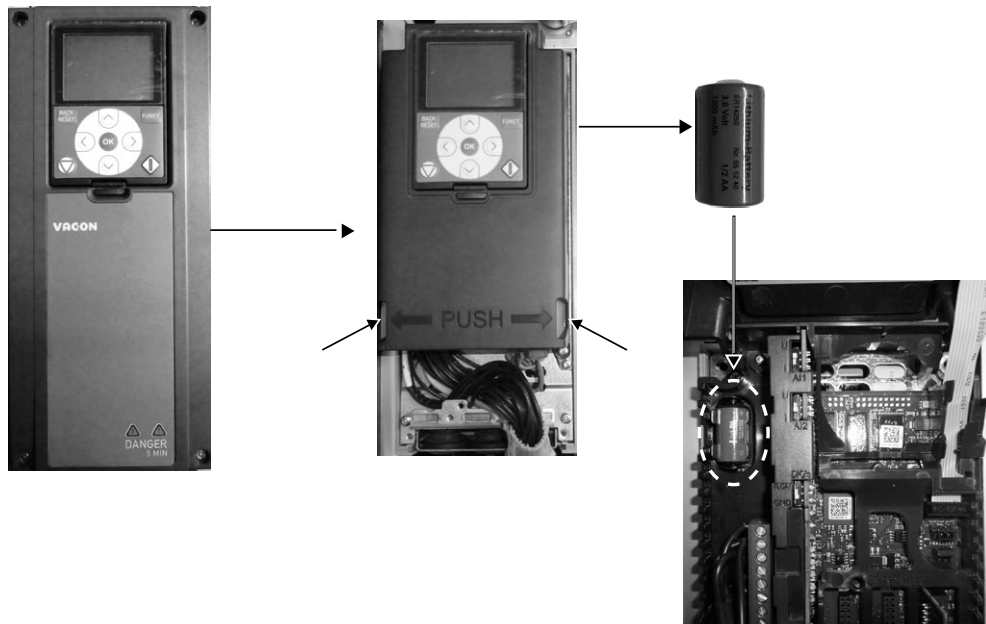
*consultare Franklin Electric

** necessità di valutazione PLC

Procedura di installazione della batteria IP66



Procedura di installazione della batteria IP21





Connessioni 6" / 8" HES Sistema standard

I/O standard		Terminale	Segnale		
1	+10 Vref		Uscita riferimento		
2	AI1+		Ingresso analogico, tensione o corrente	Riferimento controllo:	AI1, terminali 2(+), 3(GND) Impostazione default [V]
3	AI1-		Ingresso analogico comune	(Connessione in base alle impostazioni)	
4	AI2+		Ingresso analogico, tensione o corrente	Riferimento processo:	AI2, terminali 4(+), 5(GND) Impostazione default [mA]
5	AI2-		Ingresso analogico comune		
6	24 V uscita		24V aux. tensione		
7	GND		I/O terra		
8	DI1		Ingresso digitale 1	Start/Stop:	DI1, terminali 6(+24V), 8(DI1)
9	DI2		Ingresso digitale 2	Errore esterno:	DI2, terminali 6(+24V), 9(DI2)
10	DI3		Ingresso digitale 3	Funzionamento manuale:	DI3, terminali 6(+24V), 10(DI3)
11	CM		Comune per DI1 - DI6*		
12	24 V uscita		24V aux. tensione		
13	GND		I/O terra		
14	DI4		Ingresso digitale 4	Punto di impostazione - :	DI4, terminali 6(+24V), 14(DI4)
15	DI5		Ingresso digitale 5	Punto di impostazione + :	DI5, terminali 6(+24V), 15(DI5)
16	DI6		Ingresso digitale 6	Reset:	DI6, terminali 6(+24V), 16(DI6)
17	CM		Comune per DI1 - DI6*		
18	AO1+		Uscita analogica, tensione o corrente		
19	AO-/GND		Uscita analogica comune		
30	+24V in		24V aux. tensione ingresso		
A	RS485		Bus seriale, negativo		
B	RS485		Bus seriale, positivo		

* Possibile isolamento da terra, vedi cap. 5.1.6.

Fig. 1: Terminali ingresso/uscita

Relè		Terminale	Segnale		
21	RO1/1		Relè uscita 1	Funzionamento: RO1, terminali 22(+24V), 23	Capacità di commutazione 24VDC/8A 250VAC/8A 125VAC/0,4A
22	RO1/2				
23	RO1/3				
24	RO2/1		Relè uscita 2	Avvertenza/errore: RO2, terminali 25(+24V), 24	min. Carico di commutazione 5V/10mA
25	RO2/2				
26	RO2/3				

Fig. 2: Relè connessione uscita

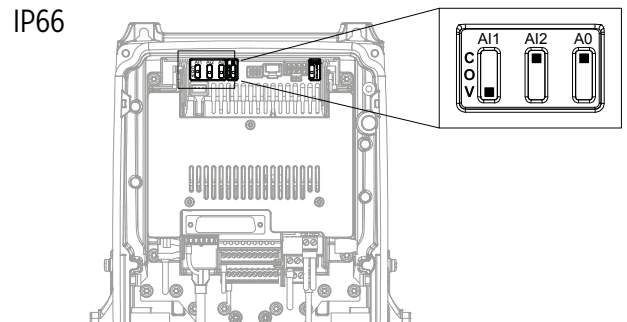
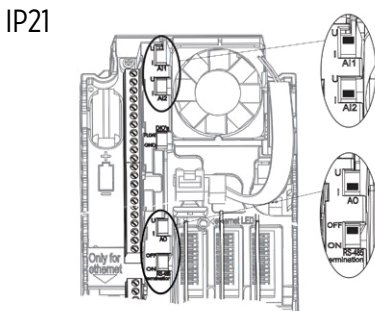


Fig. 3: Selezione segnale ingresso/uscita analogici

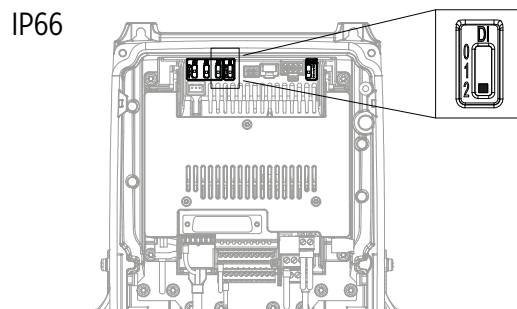
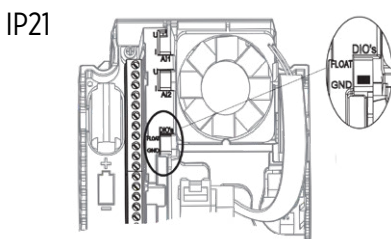
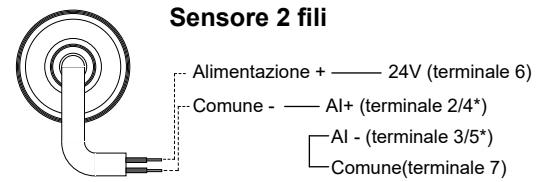
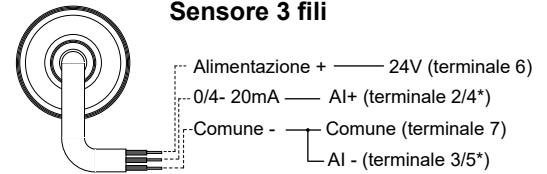


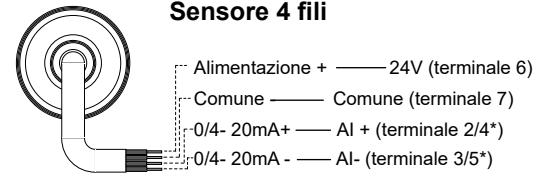
Fig. 4: Selezione ingresso digitale



Sensore 2 fili



Sensore 3 fili

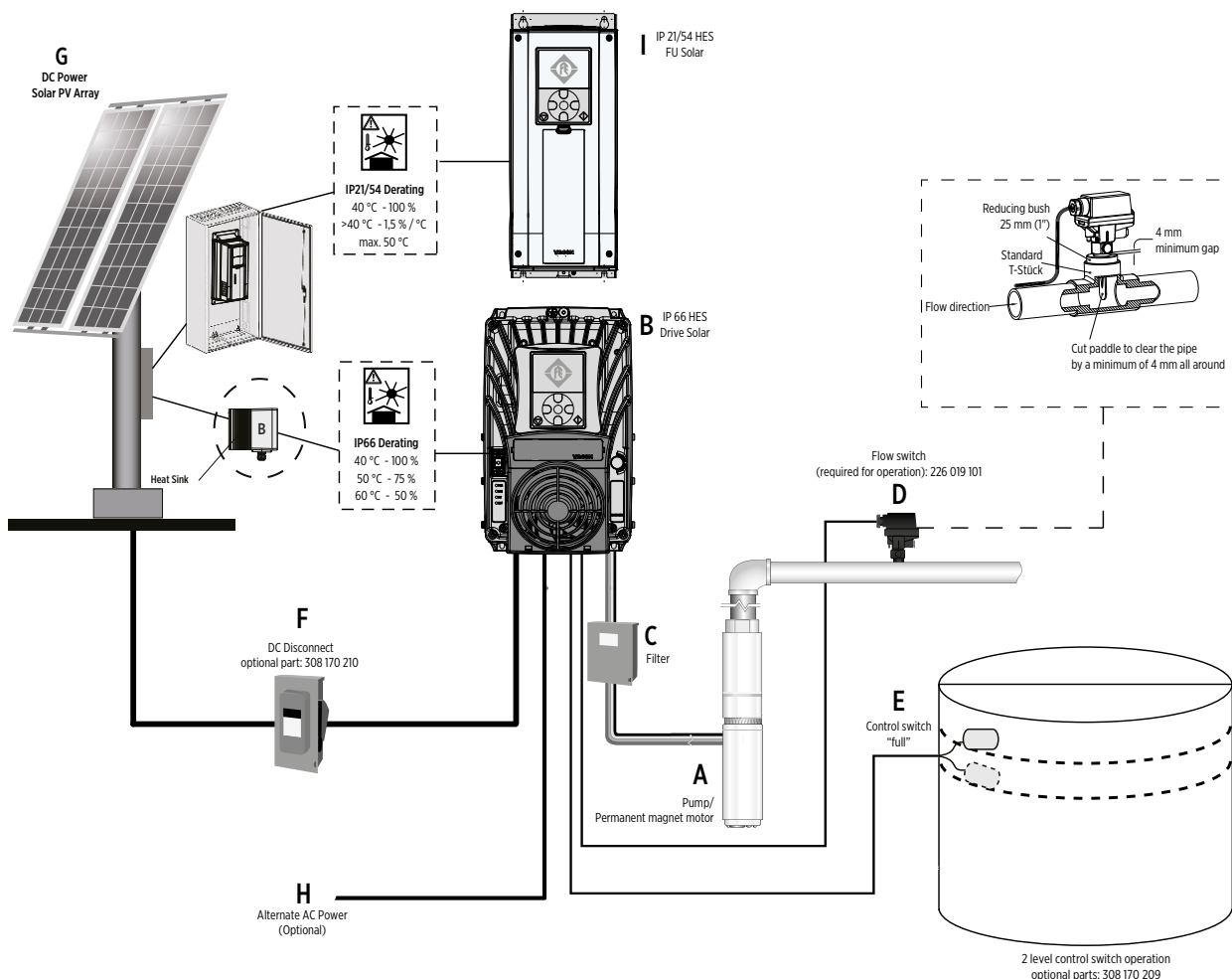


Sensore 4 fili

Fig. 1.1 : Connessione sensore
* in base a riferimento



6"/8"/10" HES Sistema Solare



Connessioni 6"/8"/10" HES Sistema Solare

I/O standard			
Terminale	Segnale		
1	+10 Vref	Uscita riferimento	
2	AI1+	Ingresso analogico, tensione o corrente	
3	AI1-	Ingresso analogico comune	
4	AI2+	Ingresso analogico, tensione o corrente	
5	AI2-	Ingresso analogico comune	
6	24 V uscita	24V aux. tensione	
7	GND	I/O terra	
8	DI1	Ingresso digitale 1	Start/Stop: DI1, terminali 6(+24V), 8(DI1)
9	DI2	Ingresso digitale 2	Interruttore flusso: DI2, terminali 6(+24V), 9(DI2)
10	DI3	Ingresso digitale 3	Funzionamento manuale: DI3, terminali 6(+24V), 10(DI3)
11	CM	Comune per DI1 - DI6*	
12	24 V uscita	24V aux. tensione	
13	GND	I/O terra	
14	DI4	Ingresso digitale 4	Interruttore di controllo "Vuoto" DI4, terminali 6(+24V), 14(DI4)
15	DI5	Ingresso digitale 5	Interruttore di controllo "Pieno" DI5, terminali 6(+24V), 15(DI5)
16	DI6	Ingresso digitale 6	Reset: DI6, terminali 6(+24V), 16(DI6)
17	CM	Comune per DI1 - DI6*	
18	AO1+	Uscita analogica, tensione o corrente	
19	AO-/GND	Uscita analogica comune	
30	+24V in	24V aux. tensione ingresso	
A	RS485	Bus seriale, negativo	
B	RS485	Bus seriale, positivo	

* Possibile isolamento da terra, vedi cap. 5.1.6.

Fig. 5: Terminali ingresso/uscita

Connessioni del motore e schede opzionali

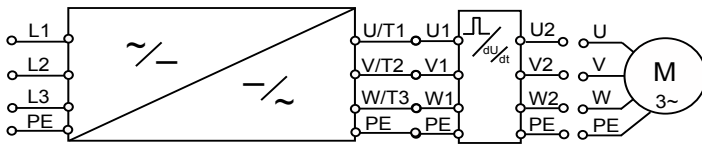


Fig. 6: Alimentazione e connessione motore

Codice colore FE filo corto motore:

U - marrone
V - grigio
W - nero

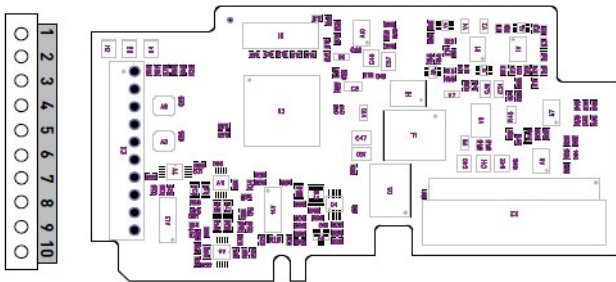


Fig. 7: PT100 scheda (slot sinistro)

Codice colore FE PT100 filo:

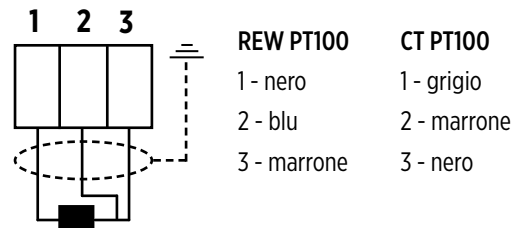


Fig. 8: Connessione PT100

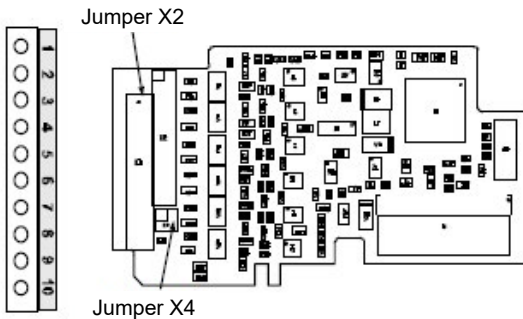


Fig. 9: OPTB1, 6 DI/DO scheda

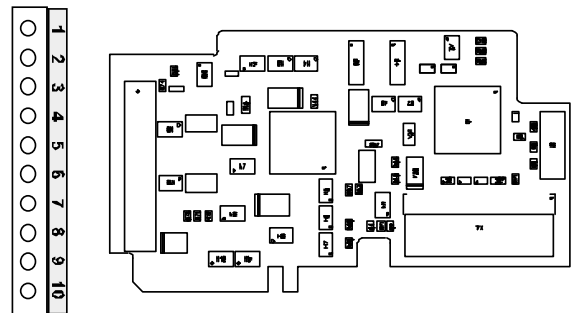


Fig. 10: OPT-B4, 1AI/2AO scheda

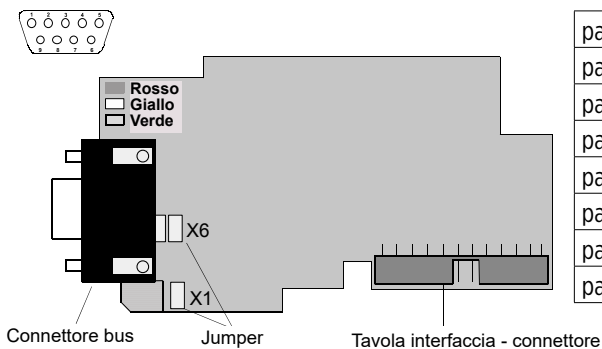


Fig. 11: OPTE5, Profibus scheda (slot destro)

parola 1: corrente motore
parola 2: valore processo
parola 3: valore controllo
parola 4: PT100 temperatura
parola 5: velocità motore (RPM)
parola 6: riferimento processo
parola 7: uscita relè
parola 8: frequenza uscita



Dati prestazioni del sistema 6" CT HES 380V-100Hz

Sistema-Numero di modello	P _N [kW]	Spinta assiale F [kN]	U _N [V]	n [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N *
308 080 X16	4	15500	380	3000	9.2	1	87.1	0.95	12.7	1
	5.5				11	1	89.8	0.95	17.5	1
	7.5				14.1	1	90.9	0.95	23.9	1
308 080 X23	9.3	15500	380	3000	17.2	1	91.2	0.95	29.6	1
	11				20.5	1	90.9	0.95	35.0	1
308 084 X31	13	15500	380	3000	25.3	1	91.4	0.95	41.4	1
	15				28.3	1	91.8	0.95	47.7	1
308 084 X38	18.5	15500	380	3000	34.1	1	92.1	0.95	58.9	1
308 084 X46	22	15500	380	3000	40.7	1	92.0	0.95	70.0	1
308 086 X61	26	27500	380	3000	51.2	1	92.3	0.95	82.8	1
	30				57.8	1	92.5	0.95	95.5	1
308 086 X87	37	27500	380	3000	71.3	1	92.1	0.95	117.8	1
308 086 X10	45	27500	380	3000	90	1	90.8	0.95	143.2	1

Dati prestazioni del sistema 8" REW HES 400V-100Hz

Sistema-Numero di modello	P _N [kW]	Spinta assiale F [kN]	n _N [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N *	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N *
308 014 X01	45	45	3000	74	1	93.3	0.96	143	1
	55	45	3000	91	1	93.3	0.96	175	1
	67	45	3000	112	1	93.0	0.96	213	1
	75	45	3000	128	1	92.5	0.96	239	1
308 016 X01	75	45	3000	129	1	93.5	0.95	239	1
	83	45	3000	143	1	93.3	0.95	264	1
	93	45	3000	162	1	93.0	0.95	296	1
	100	45	3000	178	1	92.7	0.95	319	1
308 018 X01	75	45	3000	125	1	93.8	0.97	239	1
	93	45	3000	153	1	93.7	0.97	296	1
	110	45	3000	186	1	93.3	0.97	350	1
	130	45	3000	225	1	92.6	0.96	414	1

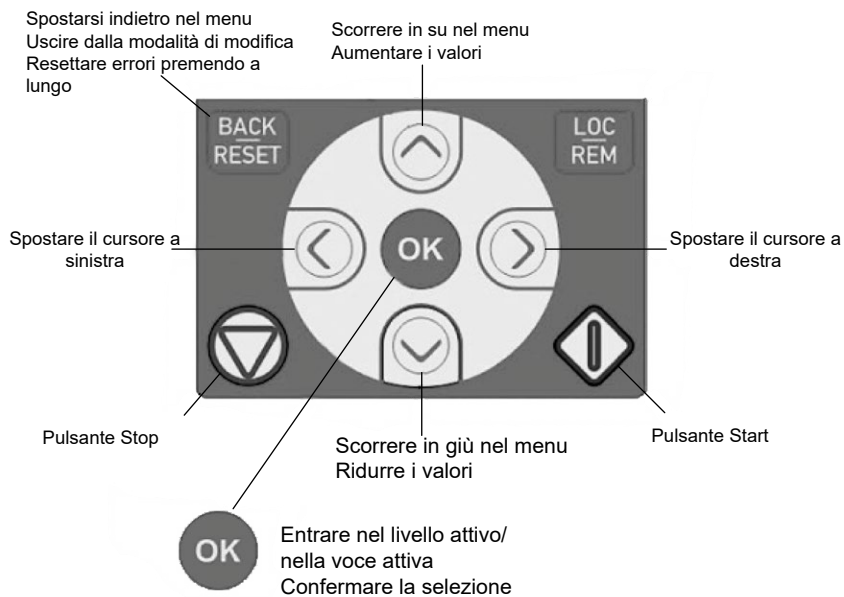
Dati prestazioni del sistema 10" REW HES 400V-100Hz

Sistema-Numero di modello	P _N [kW]	Spinta assiale F [kN]	n _N [min ⁻¹]	I _N [A]	I _A /I _N *	η [%]	cos phi	T _N [Nm]	T _A /T _N *
308 028 ***	150	60	3000	284	1	94.0	0.90	478	1
	185	60	3000	354	1	93.8	0.91	589	1
	200	60	3000	389	1	93.6	0.91	637	1
308 029 ***	200	60	3000	377	1	94.5	0.91	637	1
	220	60	3000	423	1	94.3	0.92	701	1
	250	60	3000	497	1	93.8	0.93	796	1

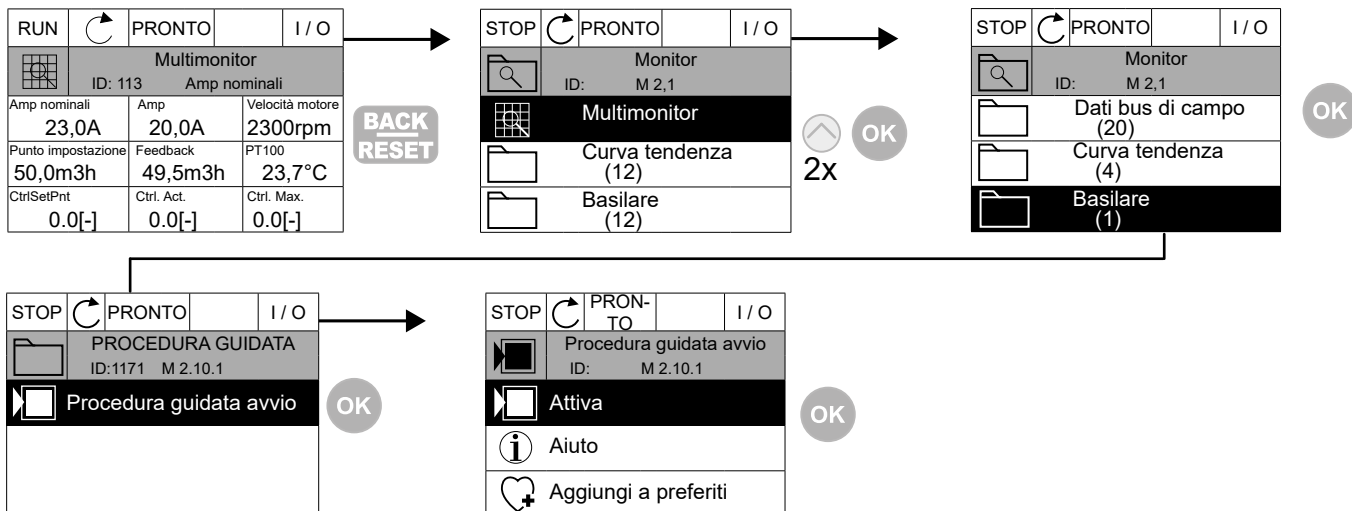
Dati di performance basati sulle misurazioni con attrezzatura Franklin Electric originale!

*Trattandosi di un sistema integrato (motore più elettronica) queste cifre si riferiscono all'ingresso VFD

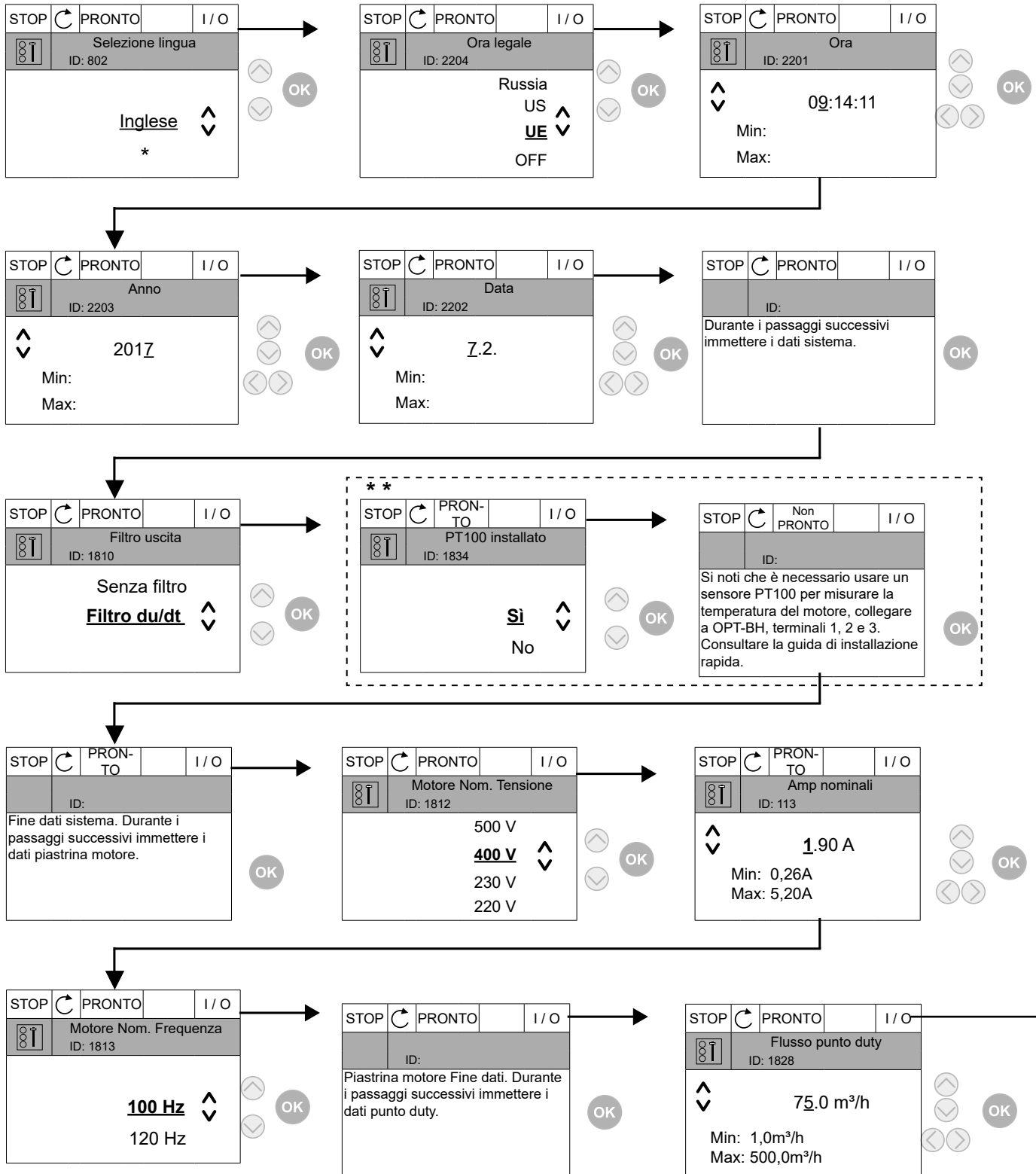
Panoramica dei pulsanti della tastiera



Procedura guidata per l'impostazione



Configurazione di base



* per altre lingue contattare Franklin Electric Europa GmbH

** mostrato e selezionabile solo se è installata la scheda opzionale PT100



Configurazione di base

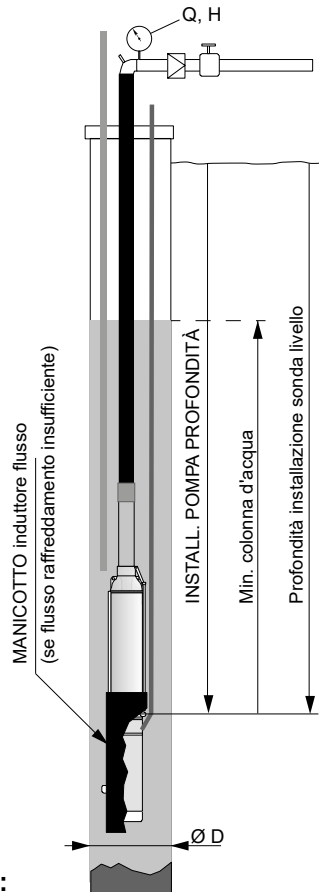
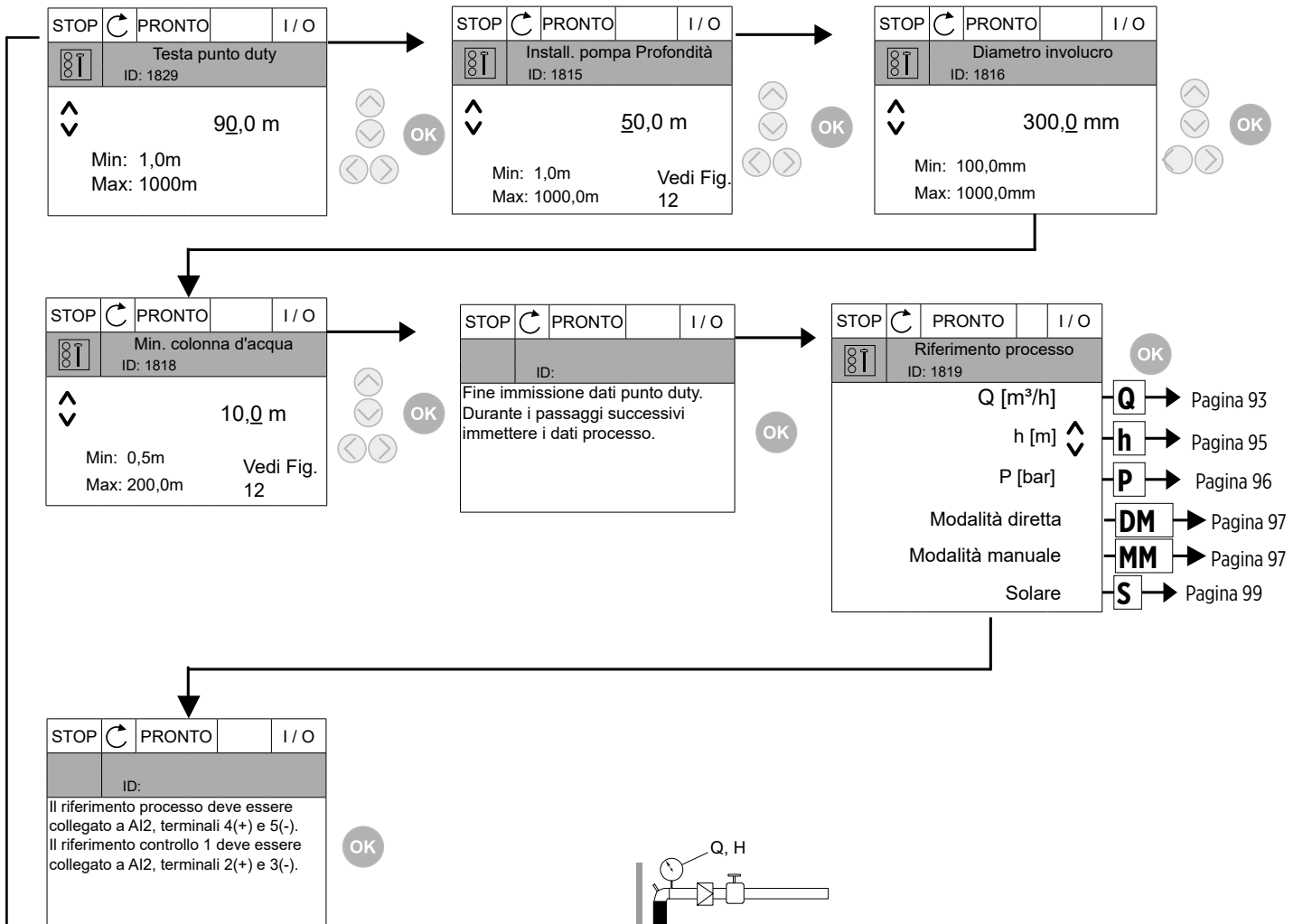
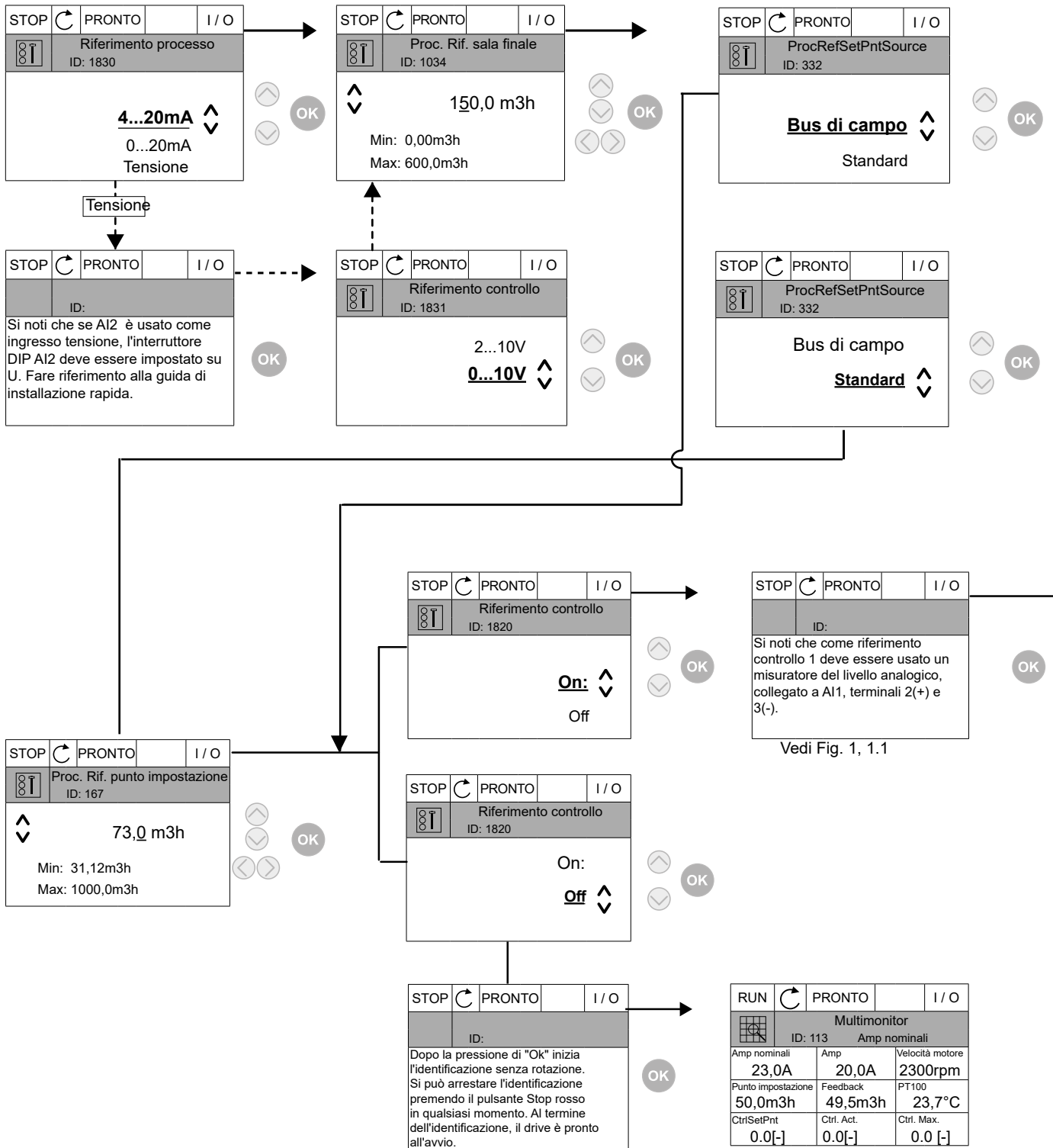


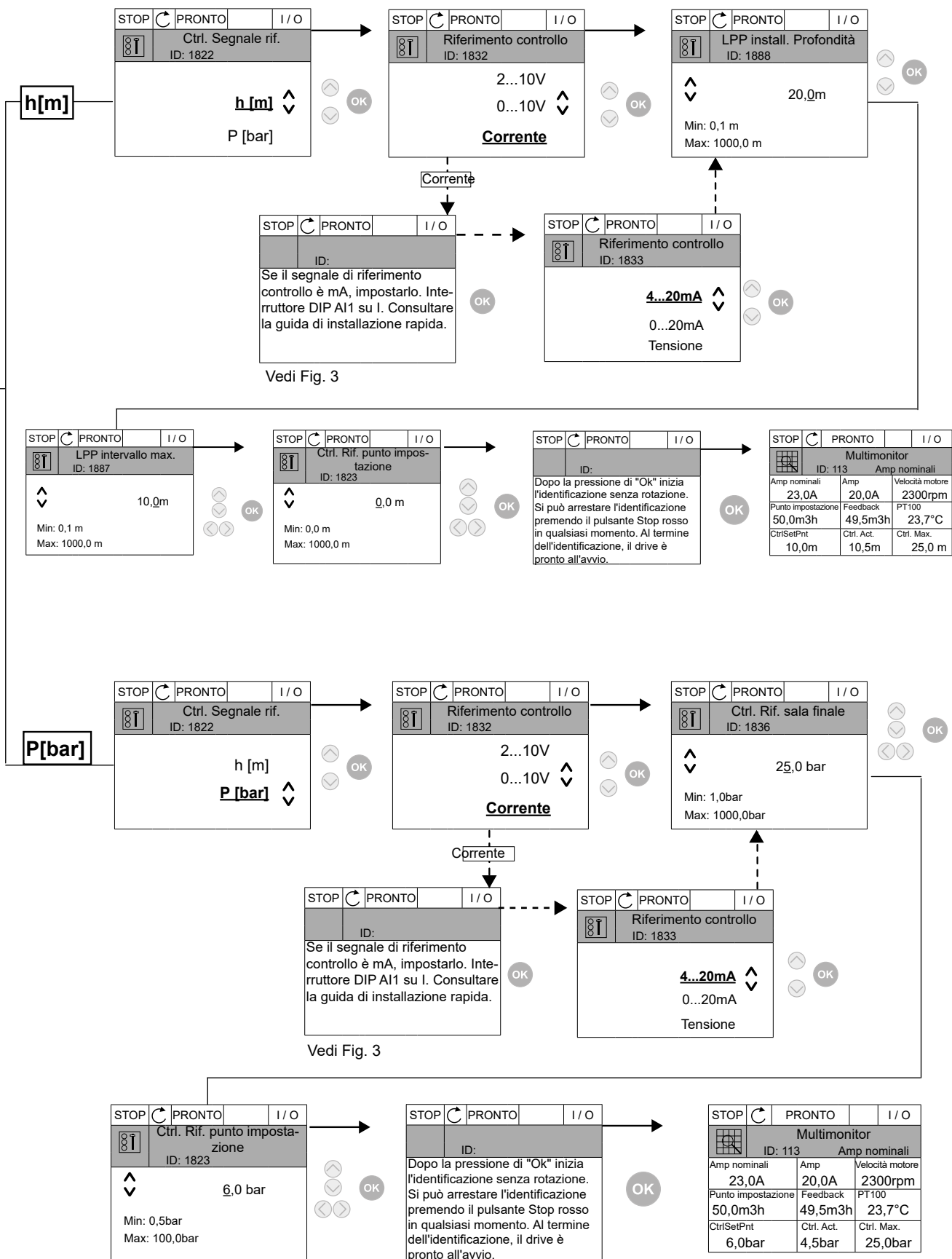
Fig. 12:



Configurazione Q [m³/h]

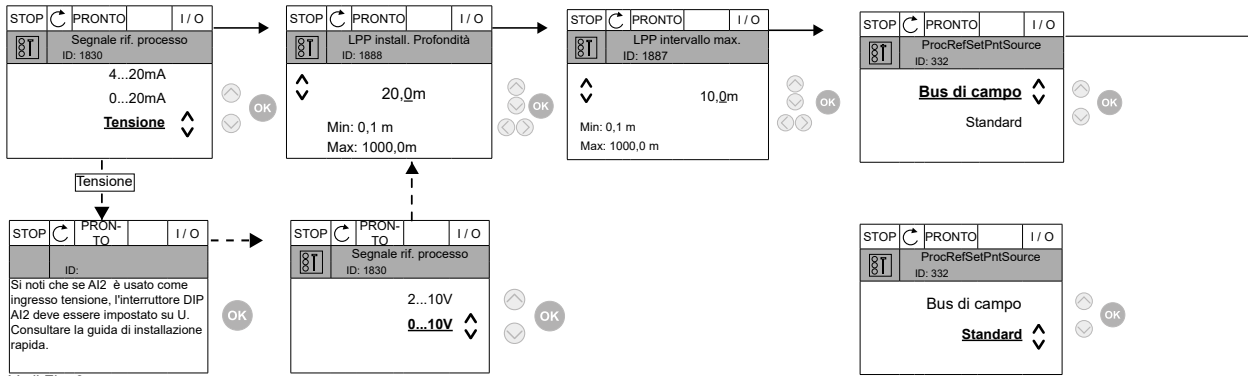


Configurazione Q [m³/h]

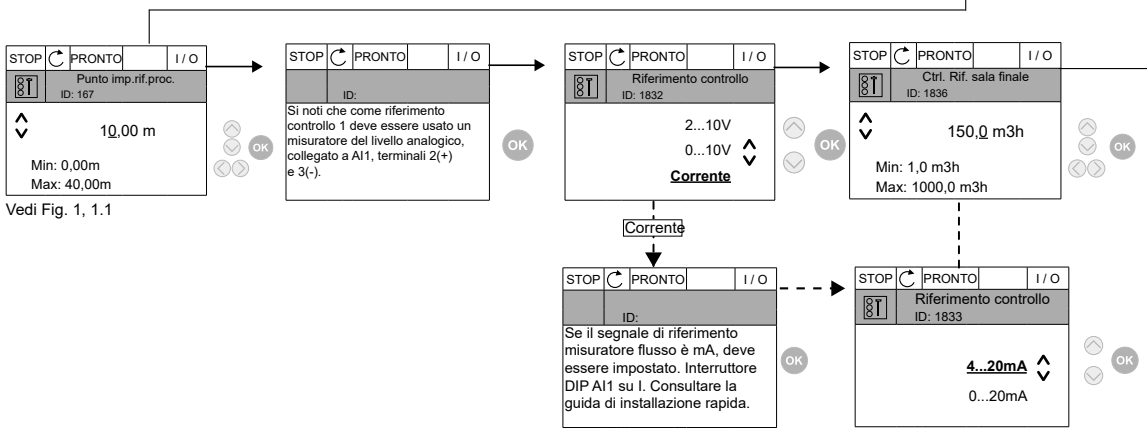




Configurazione h [m]

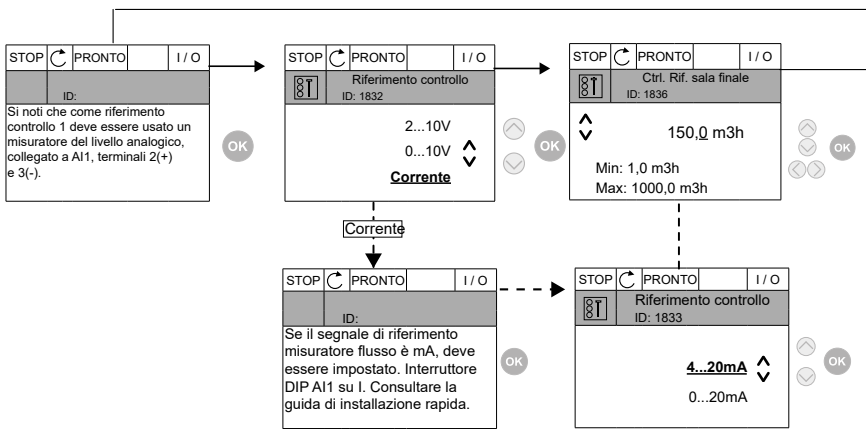
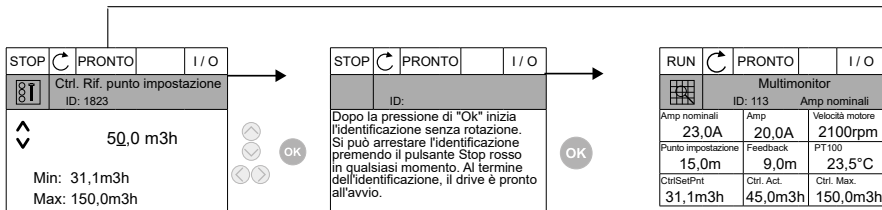


Vedi Fig. 3

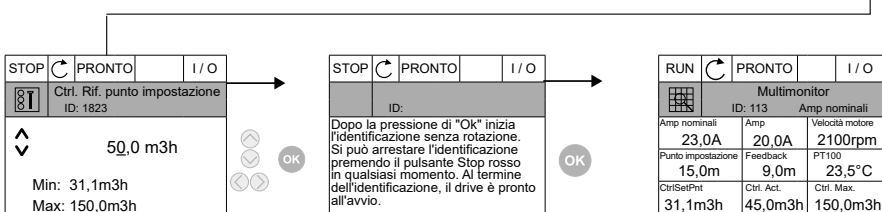


Vedi Fig. 1, 1.1

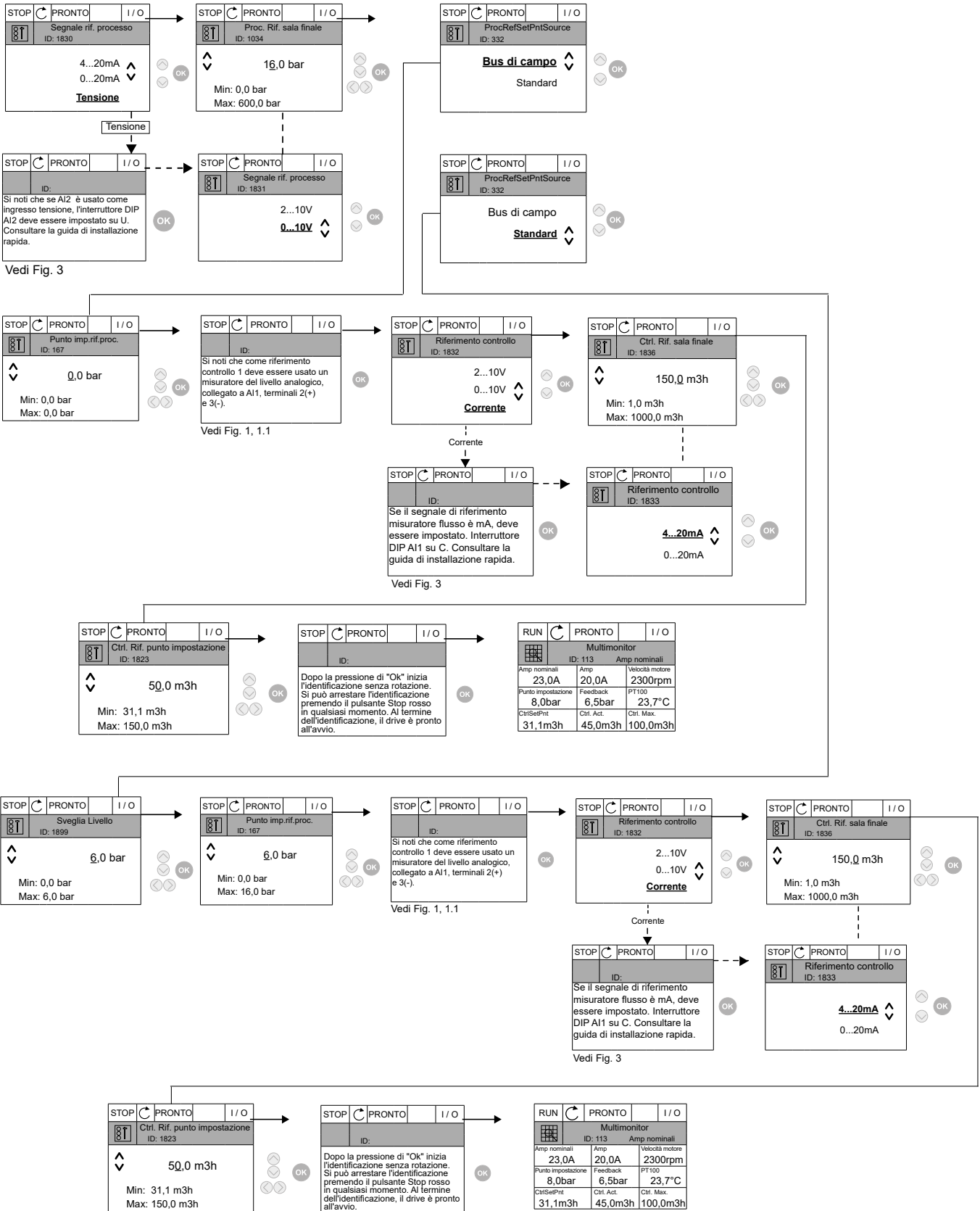
Vedi Fig. 3



Vedi Fig. 3

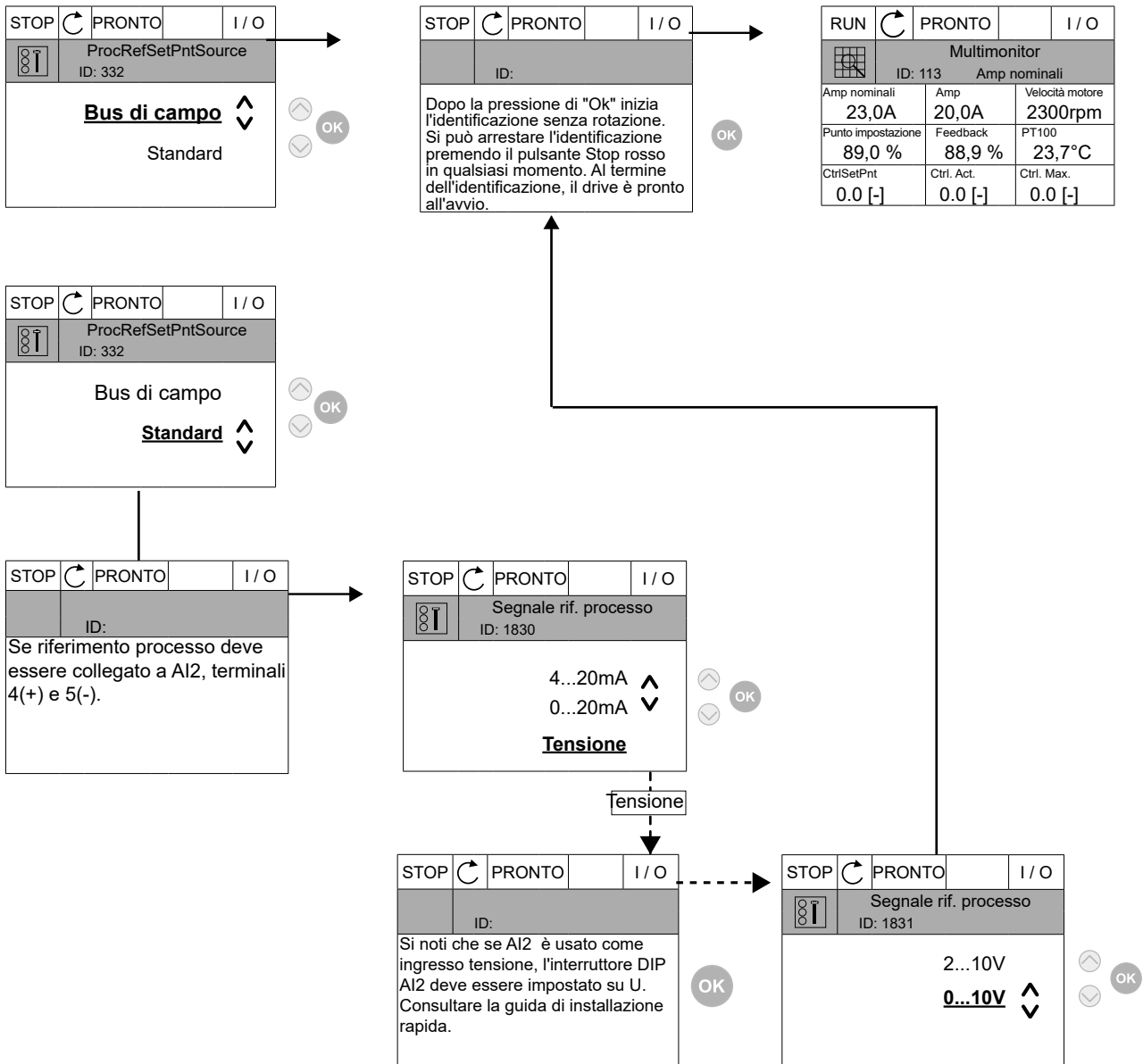


Configurazione P [bar]



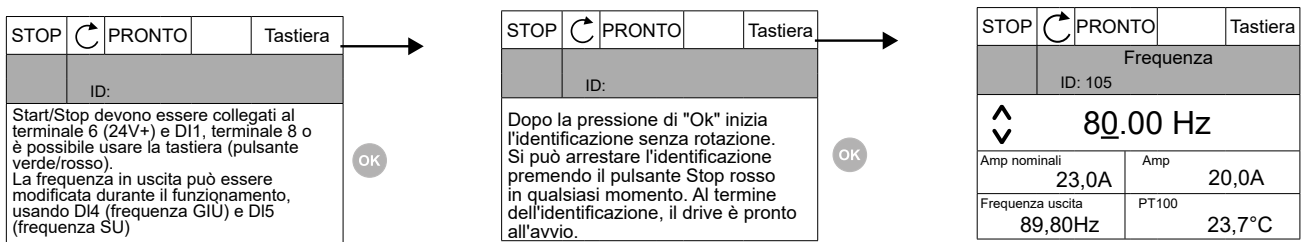


Configurazione modalità diretta (DM)



Vedi Fig. 3

Configurazione modalità manuale (MM)





Messaggi visualizzati

Messaggi di errore

RUN		PRONTO	ALLARME	I/O
Sleep				
Allarme attivo		Codice: 81		
Segnale riferimento controllo fuori intervallo. Dispositivo sleep				

STOP		PRONTO	ALLARME	I/O
Identificazione				
Allarme tratte-		Codice: 57		
nuto				
Causa: Corsa identificazione fallita Intervento: Controllare che il motore sia collegato al convertitore di frequenza e che il comando Run non venga rimosso prima del completamento della corsa di identificazione.				

RUN		PRONTO	ALLARME	I/O
PT100 temperatura				
Allarme attivo		Codice: 70		
Temperatura motore critica. Sleep dispositivo imminente.				

RUN		PRONTO	ALLARME	I/O
PT100 temperatura				
Allarme attivo		Codice: 70		
Temperatura motore critica. Dispositivo sleep				

STOP		PRONTO	ALLARME	I/O
Sleep				
Allarme attivo		Codice: 81		
Segnale riferimento processo troppo basso. Dispositivo sleep				

		PRONTO	ALLARME	I/O
Sleep				
Allarme attivo		Codice: 81		
Punto impostazione riferimento processo non raggiunto per un determinato periodo di tempo. Dispositivo sleep				

STOP		PRONTO	ALLARME	I/O
Sleep				
Allarme attivo		Codice: 81		
Segnale riferimento processo non raggiunto per un determinato periodo di tempo.				

		PRONTO	ALLARME	I/O
Sleep				
Allarme attivo		Codice: 81		
Segnale riferimento controllo fuori intervallo. Dispositivo sleep				

STOP		PRONTO	ALLARME	I/O
Sleep				
Allarme attivo		Codice: 81		
Segnale riferimento controllo fuori intervallo diverse volte.				

		PRONTO	ALLARME	I/O
Sleep				
Allarme attivo		Codice: 81		
Interruttore livello Vuoto e Pieno non hanno impostazioni plausibili interruttore.				

Avvertenza

		PRONTO		I/O
ID:				
Ritardo avvio successivo attivo. Prego attendere, il drive si avvierà automaticamente.				

		PRONTO		I/O
ID: 1081				
Riferimento processo troppo elevato a velocità lenta per un determinato periodo di tempo.				

Errori

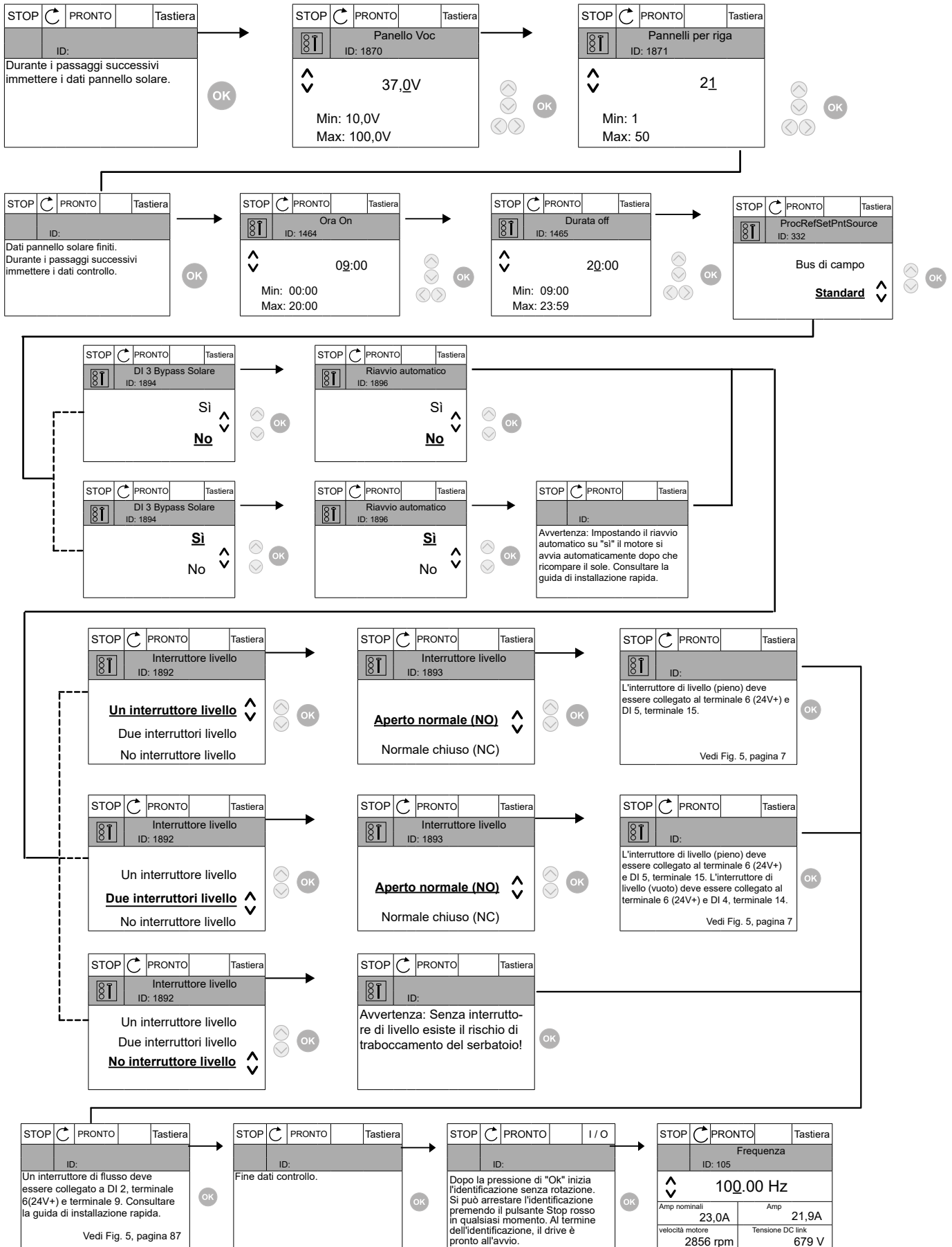
STOP		PRONTO		I/O
Limite corrente				
Errore: Arresto		Codice: 82		
Corrente motore raggiunto Limite corrente, Controllare impostazione e pompa.				

STOP		Errore		Tastiera
	Anche la frequenza di uscita			
	Errore: Arresto		Code: 83	
Frequenza di uscita inferiore alla frequenza minima.				



Configurazione 6"/8"/10" HES Solare (S)

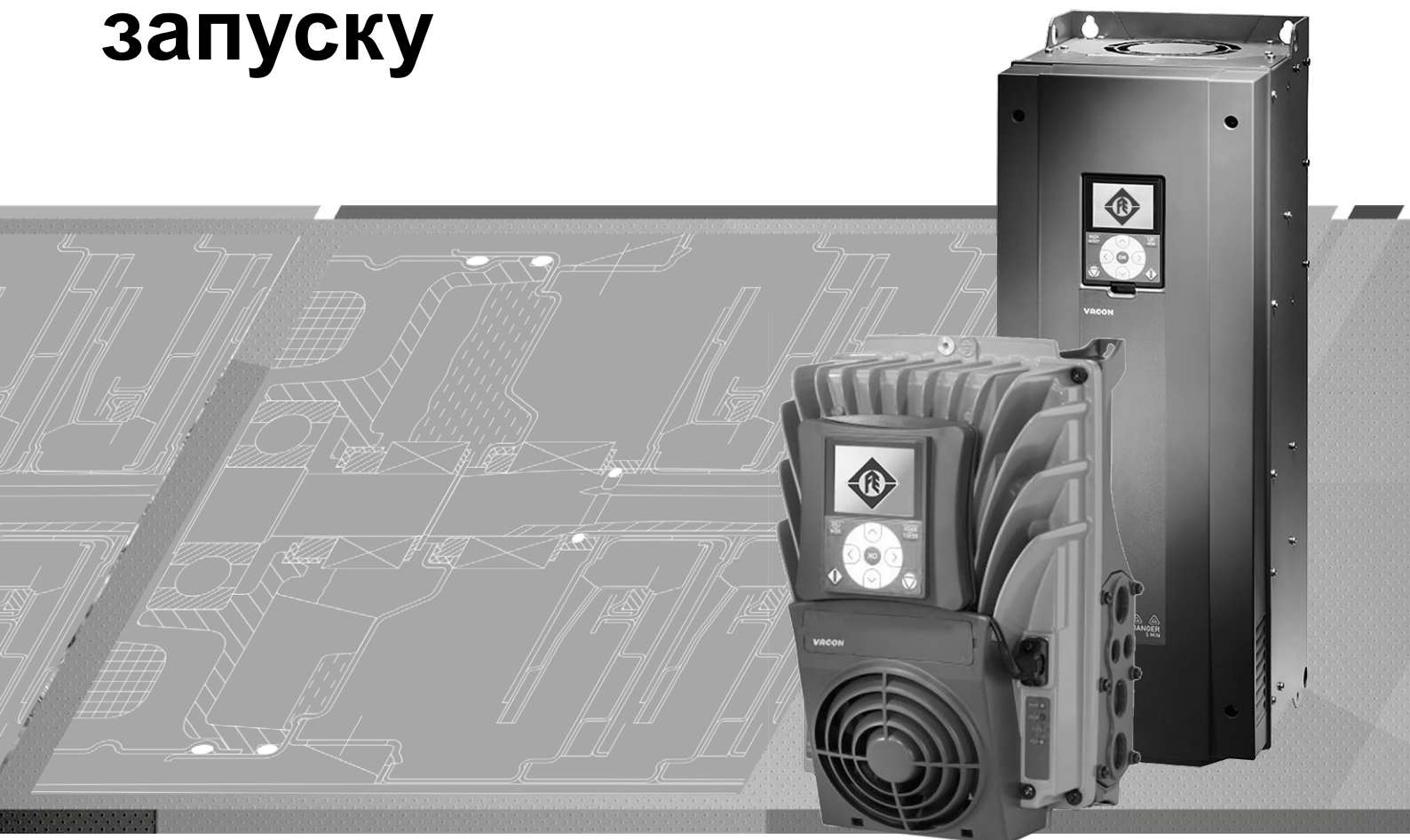
(Attenzione: L'avviamento finale deve avvenire in condizione di irradiazione sufficiente (800W/m2!))



Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20
54516 Wittlich / Germania
Tel.:+49 (0) 6571 / 105-0
Fax:+49 (0) 6571 / 105-520
info@franklinwater.eu

6"/8"/10" HES

Краткое руководство по запуску






Оглавление*


	Лист
Режимы работы и необходимые сенсорные технологии	105
Ввод в эксплуатацию батареи IP66 / 21	105
Описание платы ввода/вывода 6"/8"/10" HES Стандартные системы	106
Описание платы ввода/вывода 6"/8"/10" HES солнечная системы	107
Подключение двигателя и установка дополнительной карты	108
Данные о производительности системы	109
Описание панели	110
Мастер запуска	110
Основное программирование	111/112
Конфигурация Q	113/114
Конфигурация h	115
Конфигурация P	116
Конфигурация Прямой режим (DM)	117
Конфигурация Режим постоянной частоты (SB)	117
Информация на дисплее	118
Конфигурация S (солнечная)	119

* Это руководство всегда относится к последней версии программного обеспечения Franklin Electric HES для преобразователей частоты Vacon.

Дополнительный Инструкции по безопасности

 ОПАСНО	Внимание: привод может пуститься автоматически. См. стр. 119.
---	---

Дополнительные инструкции по вводу в эксплуатацию

 ВНИМАНИЕ	При использовании соответствующего выходного фильтра (синусоидального или dU/dT) следует проверить частоту переключения (стандартное значение 4 кГц), при необходимости изменить согласно данным на заводской табличке фильтра. Параметры частоты переключения находятся в группе параметров 3 в разделе «Регулирование двигателя».
---	---



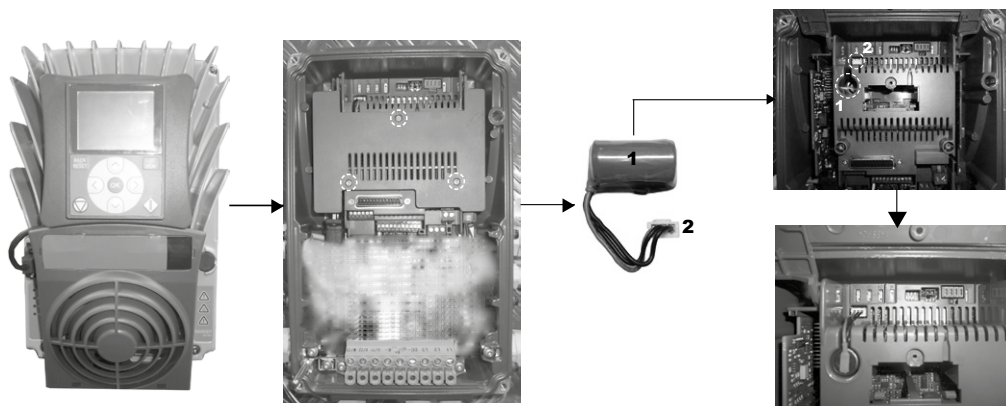
Режимы работы и необходимые сенсорные технологии

Заданная величина	Контрольная величина	Датчик расхода	датчик давления	датчик уровня	PT100 датчика & плагин карты	Реле расхода (цифровой)
Q - масса	нет (опциональный)	потребный			опциональный	
	P	потребный	потребный			
	H	потребный		потребный		
P - напор	нет (опциональный)	да*	потребный		потребный*	
	Q	потребный	потребный			
H - уровень	нет (опциональный)	да*		потребный	потребный*	
	Q	потребный		потребный		
Прямой режим	нет	да**	нет	нет	потребный*	нет
Ручной режим	нет				да*	
Солнечная	нет				да*	потребный

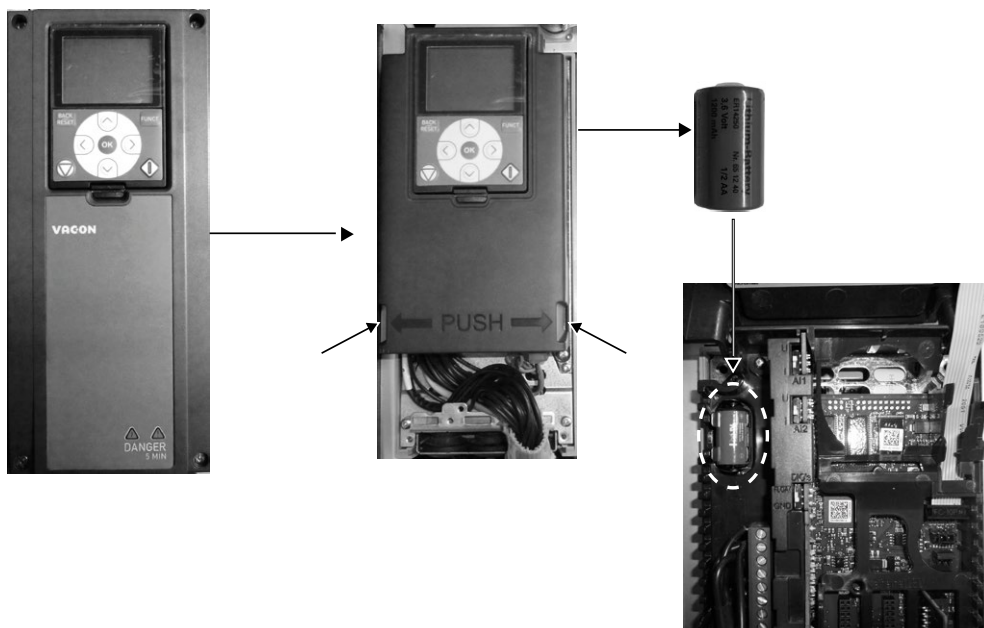
*Как связаться с Franklin Electric

** должны быть оценены в контрольном ПЛК

Ввод в эксплуатацию батареи IP66



Ввод в эксплуатацию батареи IP21

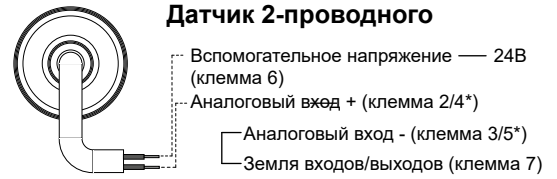


6" / 8" / 10" HES системе норма Соединения

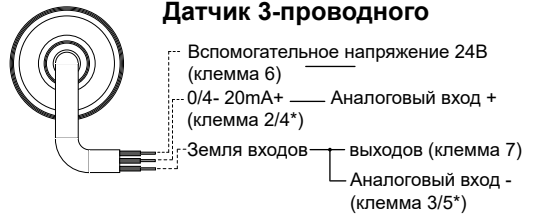
Стандарт I/O			
Клемма	Сигнал		
1	+10 Vref	Выход заданный	
2	AI1+	Аналоговый вход, напряжение или ток	Контрольная величина: (Подключение огласно Настройкам)
3	AI1-	Аналоговый вход общий	
4	AI2+	Аналоговый вход, напряжение или ток	Заданная величина:
5	AI2-	Аналоговый вход общий	
6	24В выход	24В вспомогательное входное напряжение	
7	GND	I/O заземление	
8	DI1	Цифровой вход 1	Старт/Стоп: DI1, Клемма 6(+24В), 8(DI1)
9	DI2	Цифровой вход 2	Внешняя ошибка: DI2, Клемма 6(+24В), 9(DI2)
10	DI3	Цифровой вход 3	Режим ручной: DI3, Клемма 6(+24В), 10(DI3)
11	CM	Общий для DI1 - DI6*	
12	24В выход	24В вспомогательное входное напряжение	
13	GND	I/O ground	
14	DI4	Цифровой вход 4	Настройка - : DI4, Клемма 6(+24В), 14(DI4)
15	DI5	Цифровой вход 5	Настройка + : DI5, Клемма 6(+24В), 15(DI5)
16	DI6	Цифровой вход 6	Сброс: DI6, Клемма 6(+24В), 16(DI6)
17	CM	Общий для DI1 - DI6*	
18	AO1+	Аналоговый выход, напряжение или ток	
19	AO-/GND	Аналоговый выход общий	
30	+24В во	24В вспомогательное входное напряжение	
A	RS485	Шина связи, отрицательный	
B	RS485	Шина связи, положительный	

* Можно изолировать от земли

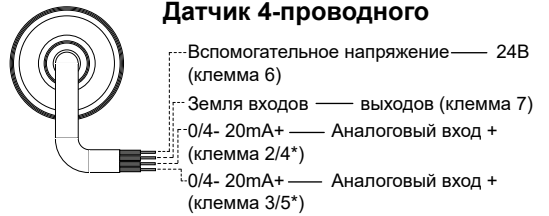
Фигура 1: Порт вход/выход



Датчик 2-проводного



Датчик 3-проводного



Датчик 4-проводного

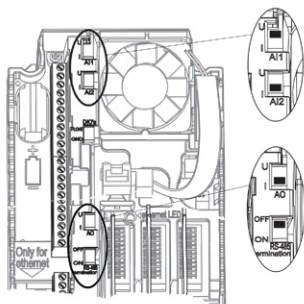
Фигура 1.1 : Подключение датчика

* В зависимости от типа опорного сигнала

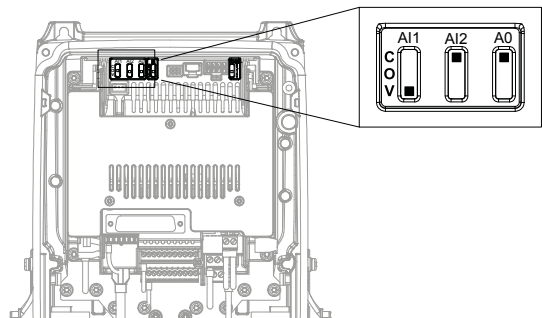
Реле				
Клемма	Сигнал			
21	RO1/1		Реле выход 1	
22	RO1/2			
23	RO1/3			
24	RO2/1		Реле выход 2	
25	RO2/2			
26	RO2/3			
		В работе: RO1, клеммы 22(+24В), 23	мощность отключения	24VDC/8A 250VAC/8A 125VAC/0,4A
		Предупреждение/Ошибка: RO2, клеммы 25(+24В), 24	минимальная мощность отключения	5V/10mA

Фигура 2: Подключение выход реле

IP21

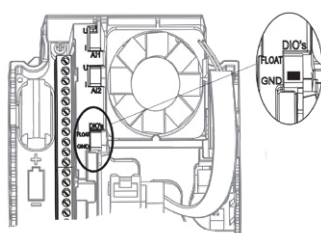


IP66

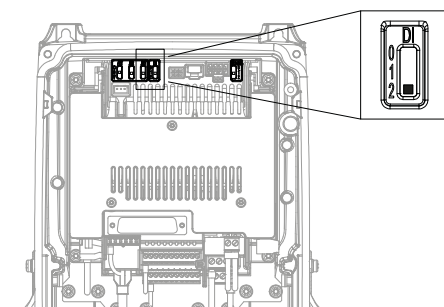


Фигура 3: Выбор сигнал аналоговый вход/выход

IP21

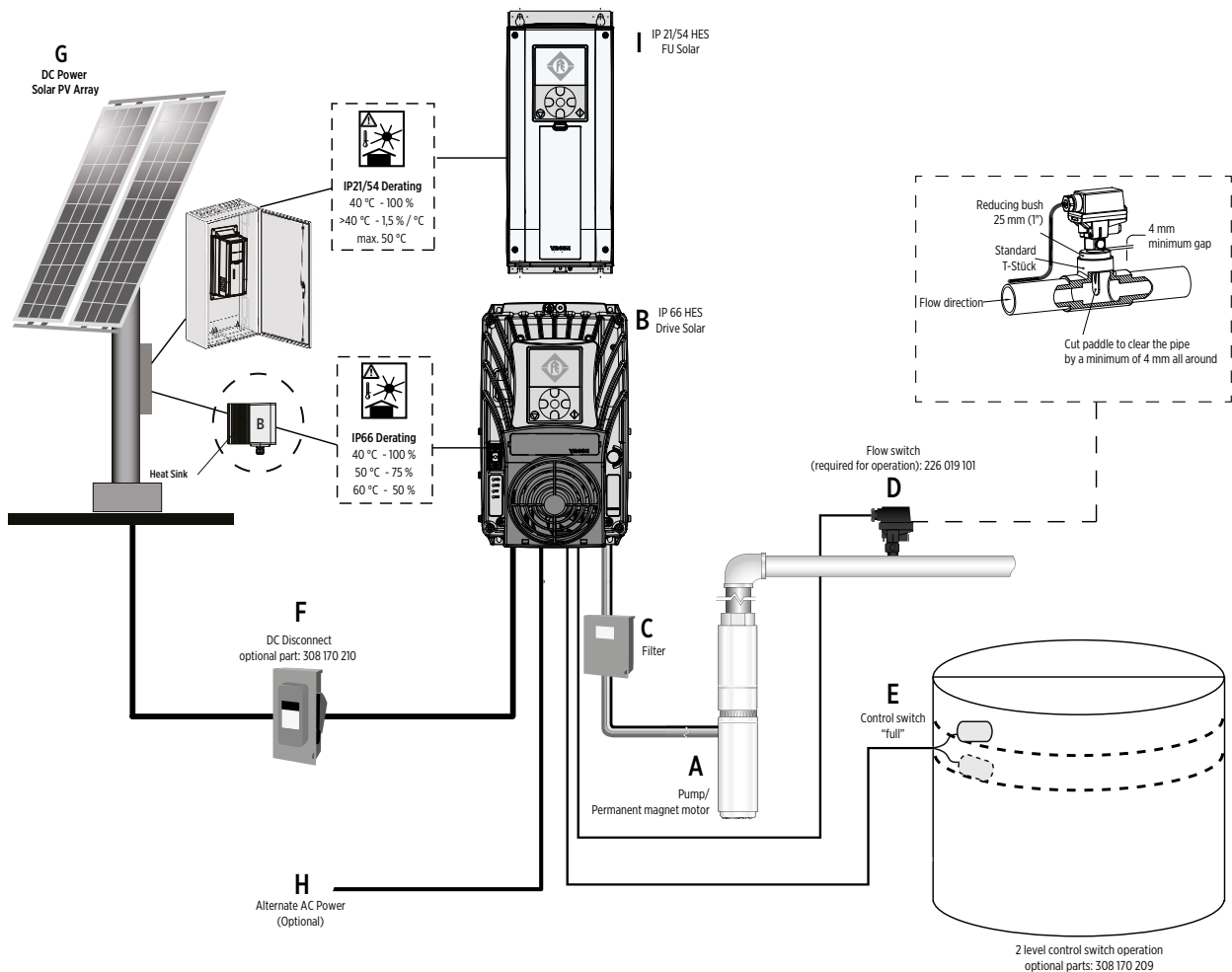


IP66



Фигура 4: Выбор цифровой вход

Описание 6" / 8" / 10" HES Solar



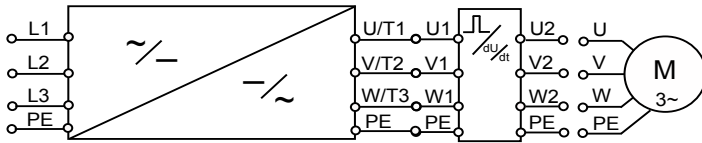
Подключение Описание Описание 6" / 8" / 10" HES системе солнечный

Стандартная плата ввода/вывода			
Клемма	Сигнал		
1	+10 Vref	Выход опорного сигнала	
2	AI1+	Аналоговый вход, Напряжение или эл. ток	
3	AI1-	Аналоговый вход, Земля входов/выходов	
4	AI2+	Аналоговый вход, Напряжение или эл. ток	
5	AI2-	Аналоговый вход, Земля входов/выходов	
6	24В вых.	Вспомогательное напряжение 24В	
7	GND	Земля входов/выходов	
8	DI1	Цифровой вход 1	Пуск/Останов: DI1, клемма 6(+24В), 8(DI1)
9	DI2	Цифровой вход 2	Реле потока: DI2, клемма 6(+24В), 9(DI2)
10	DI3	Цифровой вход 3	Режим "ручной": DI3, клемма 6(+24В), 10(DI3)
11	CM	Общая клемма для входов DI1 - DI6*	
12	24В вых.	Вспомогательное напряжение 24В	
13	GND	Земля входов/выходов	
14	DI4	Цифровой вход 4	Датчик уровня положение "Пустой" DI4, клемма 6(+24В), 14(DI4)
15	DI5	Цифровой вход 5	Датчик уровня положение "Полный" DI5, клемма 6(+24В), 15(DI5)
16	DI6	Цифровой вход 6	Сброс ошибки: DI6, клемма 6(+24В), 16(DI6)
17	CM	Общая клемма для входов DI1 - DI6*	
18	AO1+	Аналоговый выход, Напряжение или эл. ток	
19	AO-/GND	Аналоговый выход, Земля входов/выходов	
30	+24В вх.	Вспомогательное напряжение 24В	
A	RS485	Последовательная шина, отрицательный провод	
B	RS485	Последовательная шина, положительный провод	

* Можно изолировать от земли, см. P 5.1.6.

Фигура. 5: Входные / выходные клеммы

Схема подключение мотора и подключение дополнительных электронных плат



цветовой код FE Короткий кабель двигателя:

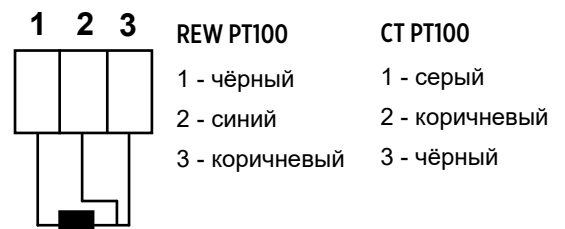
U - карий
V - серый
W - черный

Фигура 5: Подключение питание и мотор



Фигура 6: Карта PT100 (левое гнездо)

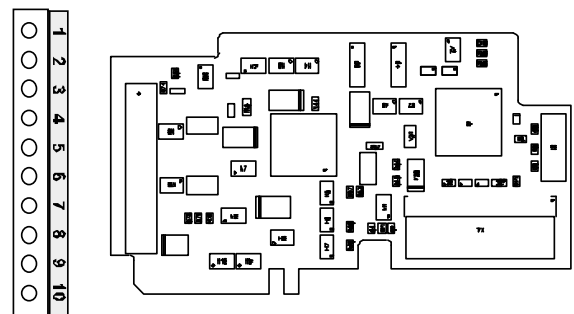
Код цвета кабеля FE PT 100



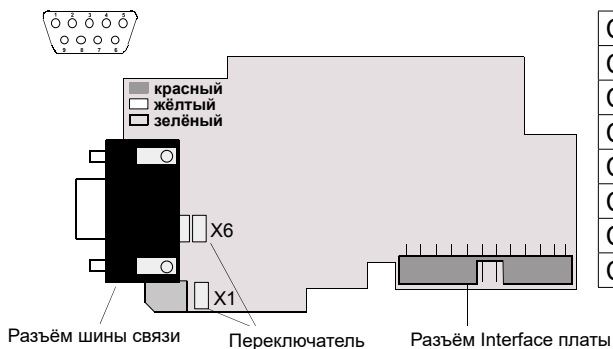
Фигура 7: Подключение PT100



Фигура 8: Карта OPTB1, 6 DI/DO



Фигура 9: Карта OPT-B4, 1AI/2AO



Фигура 10: Карта Profibus (правое гнездо)

Слово 1:	электрический ток мотора
Слово 2:	заданная величина
Слово 3:	контрольная величина
Слово 4:	температура PT100
Слово 5:	скорость вращения (об/мин)
Слово 6:	заданная величина
Слово 7:	реле выход
Слово 8:	выходная частота



6" СТ Данные о системе и производительности 380V-100Hz

Система - Номер модели	P_N [kW]	Упор осевой F [kN]	U_N [V]	n [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A / I_N	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A / T_N^* [Nm]
308 080 X16	4	15500	380	3000	9.2	1	87.1	0.95	12.7	1
	5.5				11	1	89.8	0.95	17.5	1
	7.5				14.1	1	90.9	0.95	23.9	1
308 080 X23	9.3	15500	380	3000	17.2	1	91.2	0.95	29.6	1
	11				20.5	1	90.9	0.95	35.0	1
308 084 X31	13	15500	380	3000	25.3	1	91.4	0.95	41.4	1
	15				28.3	1	91.8	0.95	47.7	1
308 084 X38	18.5	15500	380	3000	34.1	1	92.1	0.95	58.9	1
308 084 X46	22	15500	380	3000	40.7	1	92.0	0.95	70.0	1
308 086 X61	26	27500	380	3000	51.2	1	92.3	0.95	82.8	1
	30				57.8	1	92.5	0.95	95.5	1
308 086 X87	37	27500	380	3000	71.3	1	92.1	0.95	117.8	1
308 086 X10	45	27500	380	3000	90	1	90.8	0.95	143.2	1

8" REW Данные о системе и производительности 400V-100Hz

Система - Номер модели	P_N [kW]	Упор осевой F [kN]	n_N [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A / I_N^* [A]	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A / T_N^* [Nm]
308 014 X01	45	45	3000	74	1	93.3	0.96	143	1
	55	45	3000	91	1	93.3	0.96	175	1
	67	45	3000	112	1	93.0	0.96	213	1
	75	45	3000	128	1	92.5	0.96	239	1
308 016 X01	75	45	3000	129	1	93.5	0.95	239	1
	83	45	3000	143	1	93.3	0.95	264	1
	93	45	3000	162	1	93.0	0.95	296	1
	100	45	3000	178	1	92.7	0.95	319	1
308 018 X01	75	45	3000	125	1	93.8	0.97	239	1
	93	45	3000	153	1	93.7	0.97	296	1
	110	45	3000	186	1	93.3	0.97	350	1
	130	45	3000	225	1	92.6	0.96	414	1

10" REW Данные о системе и производительности 400V-100Hz

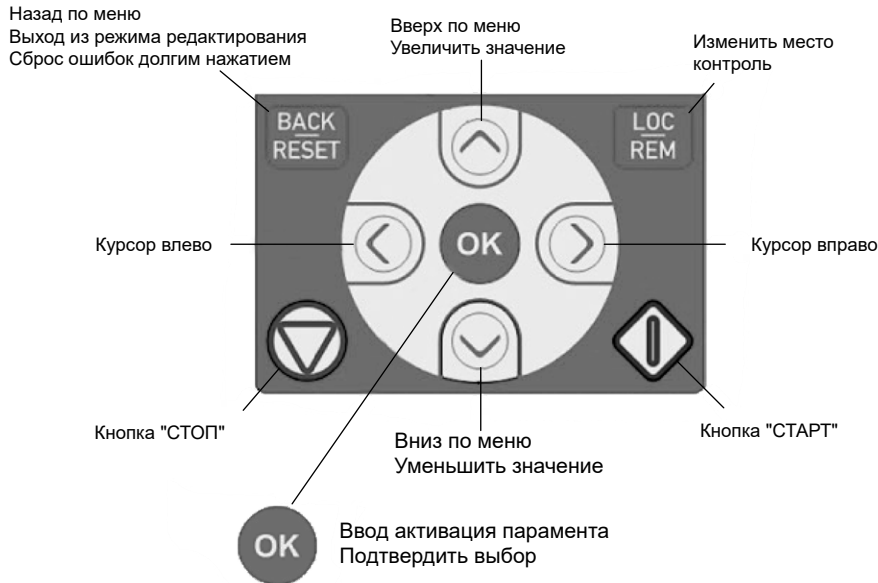
Система - Номер модели	P_N [kW]	Упор осевой F [kN]	n_N [min ⁻¹]	I_N [A]	I_A / I_N^* [A]	η [%]	cos phi	T_N [Nm]	T_A / T_N^* [Nm]
308 028 ***	150	60	3000	284	1	94.0	0.90	478	1
	185	60	3000	354	1	93.8	0.91	589	1
	200	60	3000	389	1	93.6	0.91	637	1
308 029 ***	200	60	3000	377	1	94.5	0.91	637	1
	220	60	3000	423	1	94.3	0.92	701	1
	250	60	3000	497	1	93.8	0.93	796	1

Замеры физических параметров проводились оригинальными приборами "Франклин Электрик"!

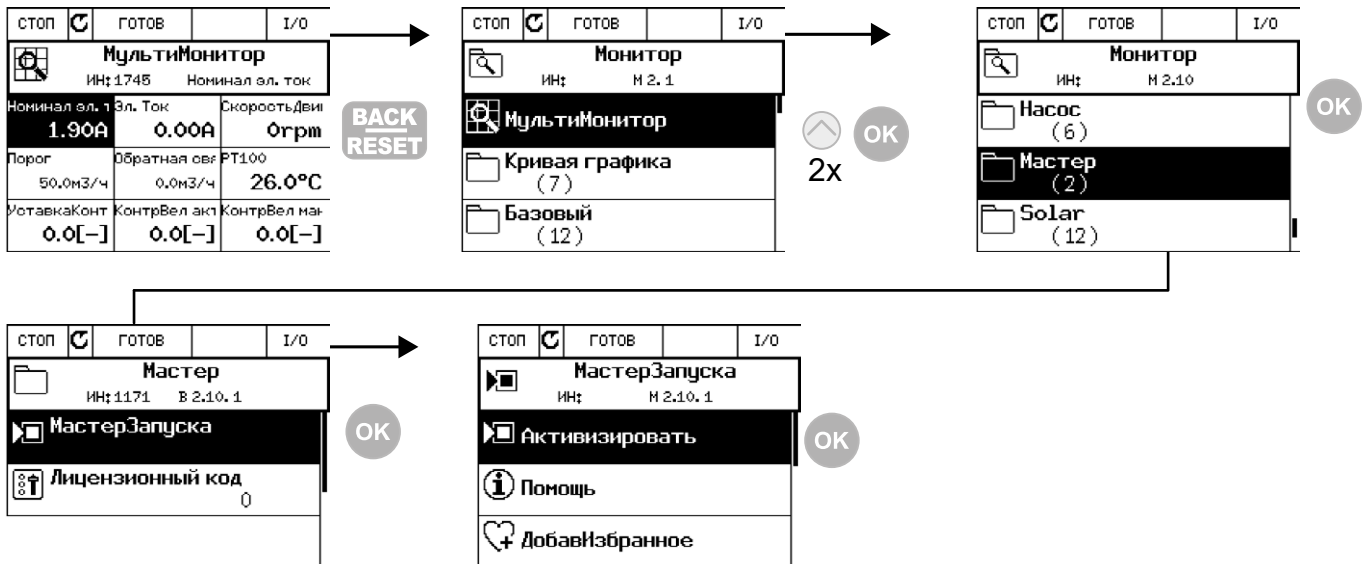
*Значения на входе ПЧ, т.к. комплексная система включает в себя мотор и электроприборы.



Обзор кнопок клавиатуры

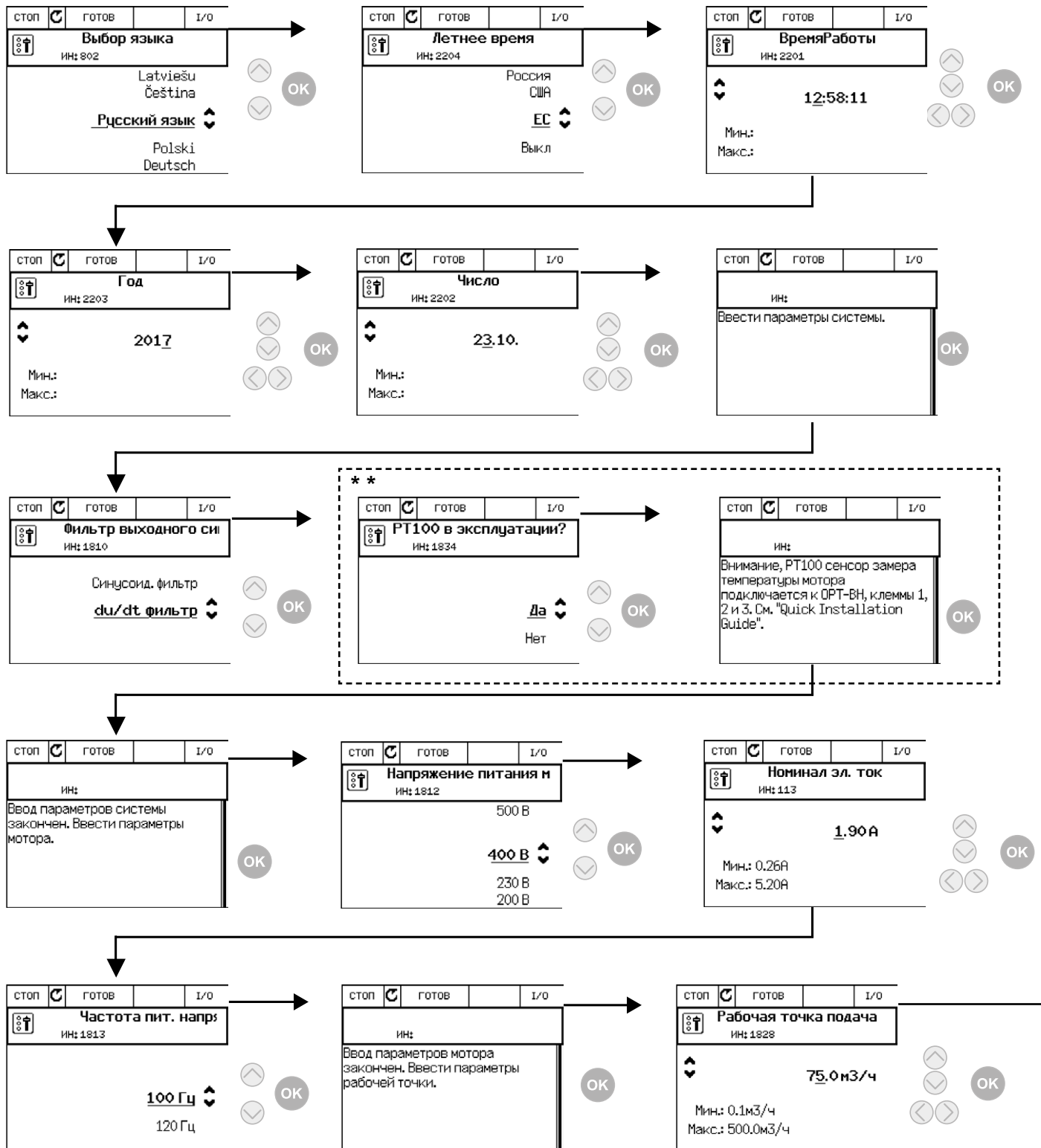


Мастер запуска





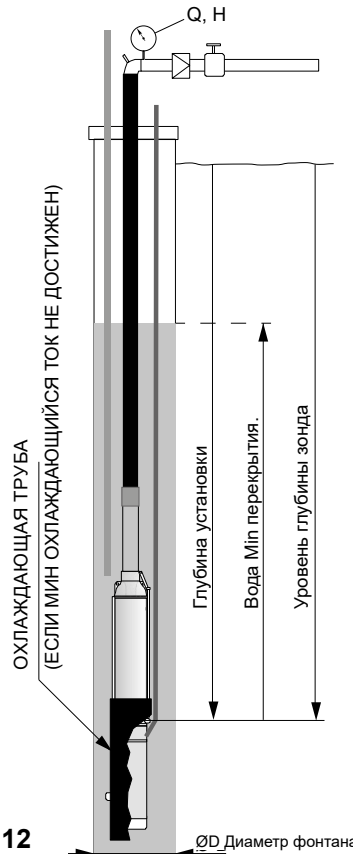
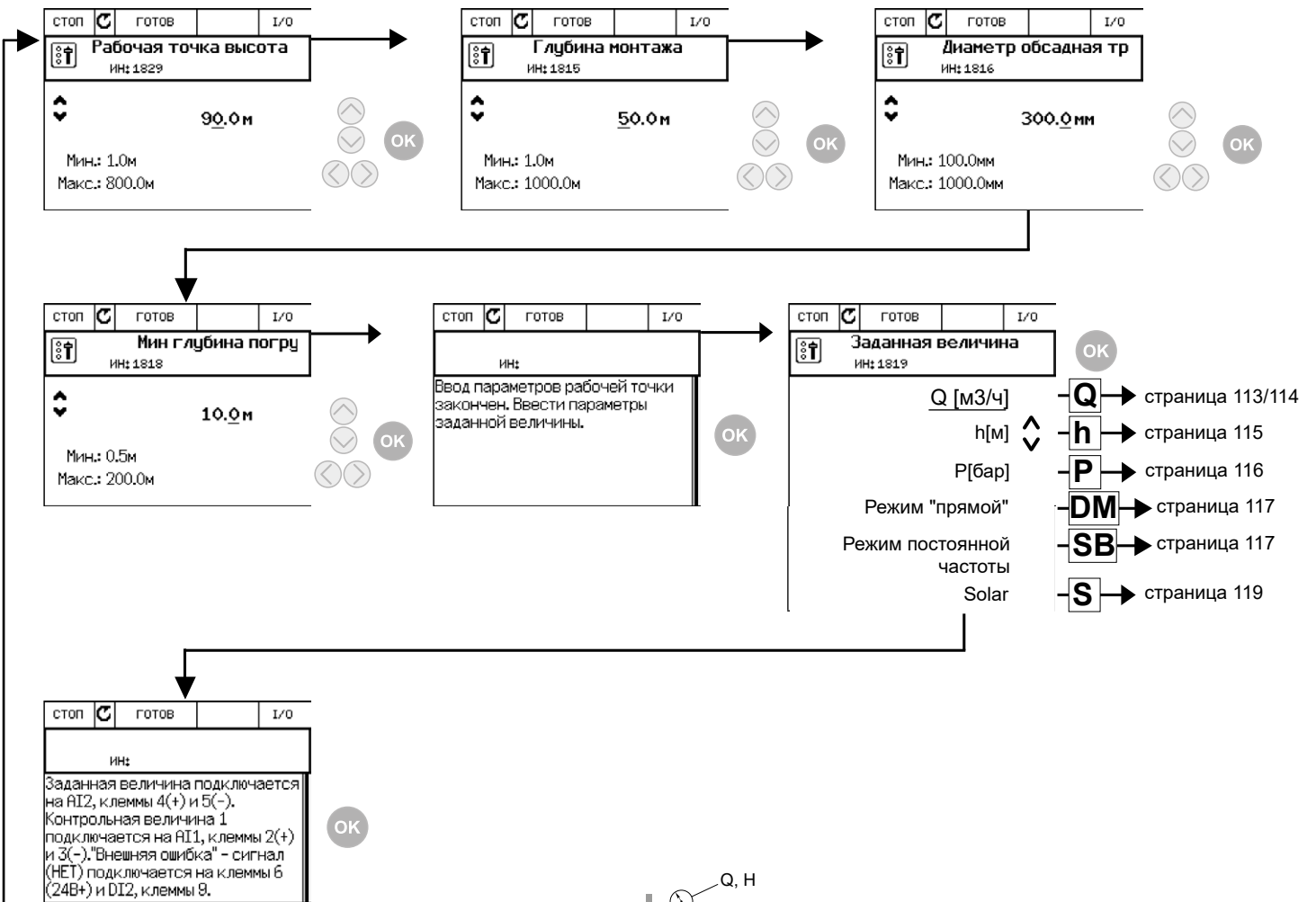
Базовая конфигурация



* Для других языков, пожалуйста, свяжитесь с Franklin Electric Europa GmbH

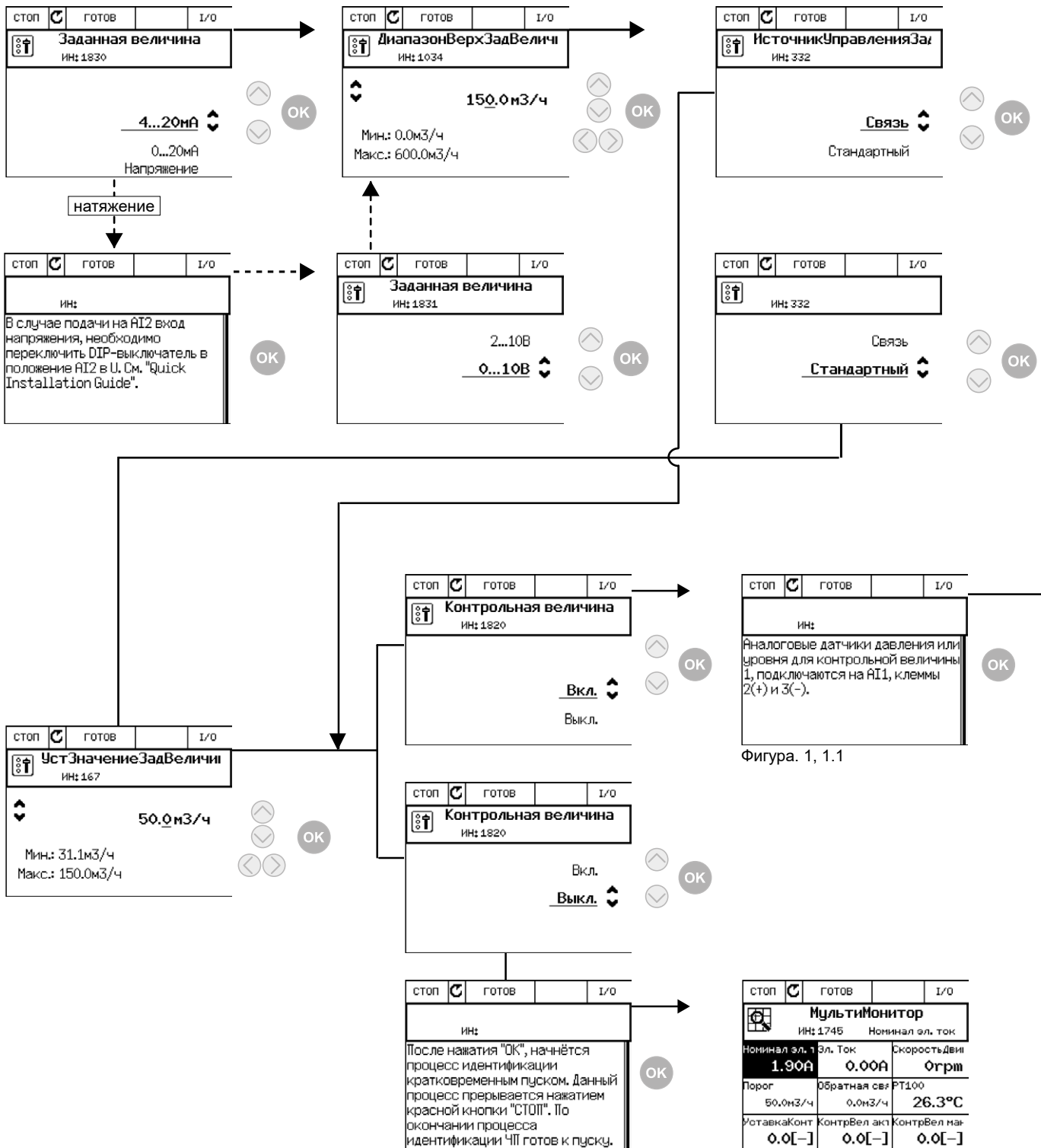
** только видимый и выбираемый с установленным PT100 Дополнительная карта

Базовая конфигурация



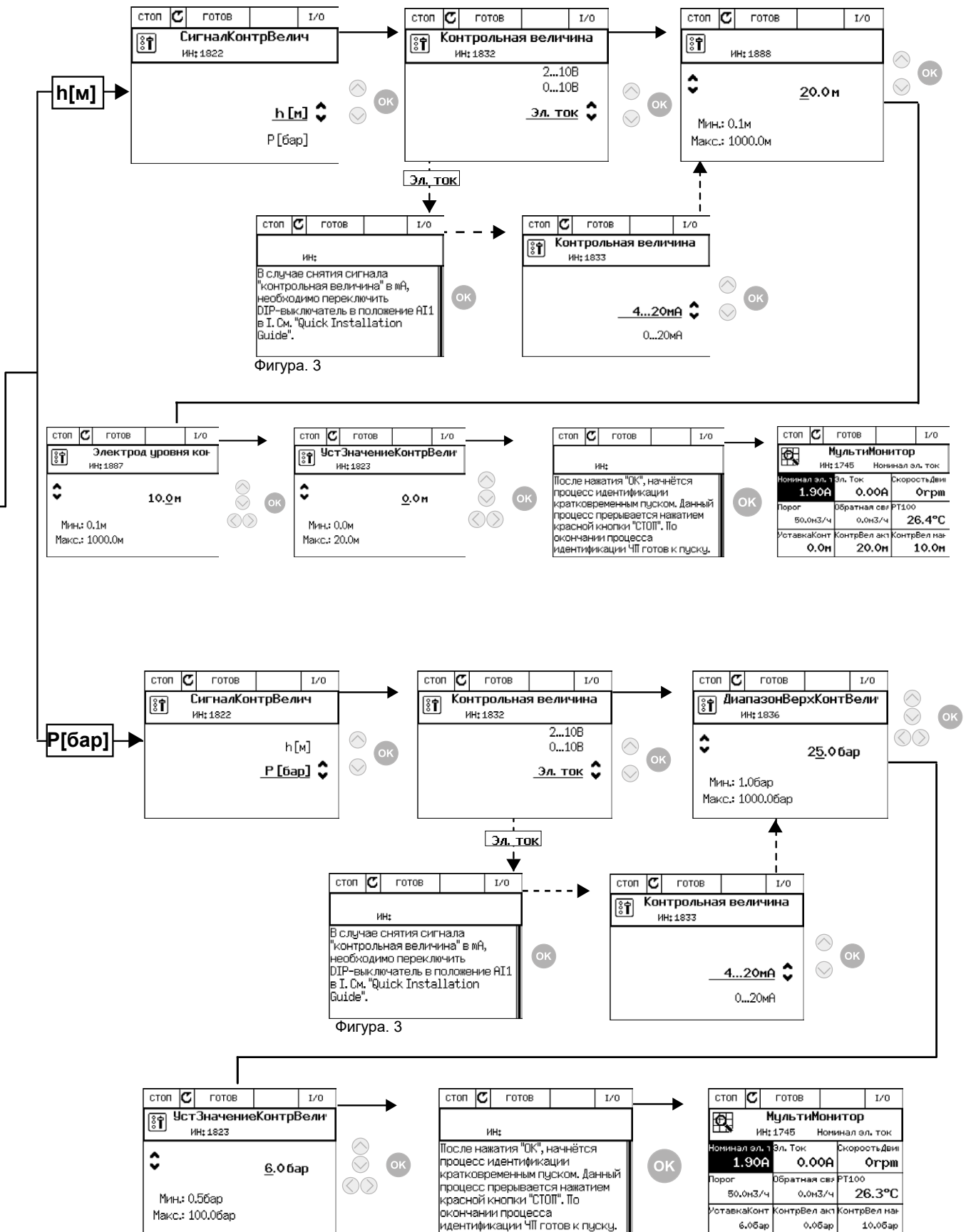


Конфигурация Q [m³/h]



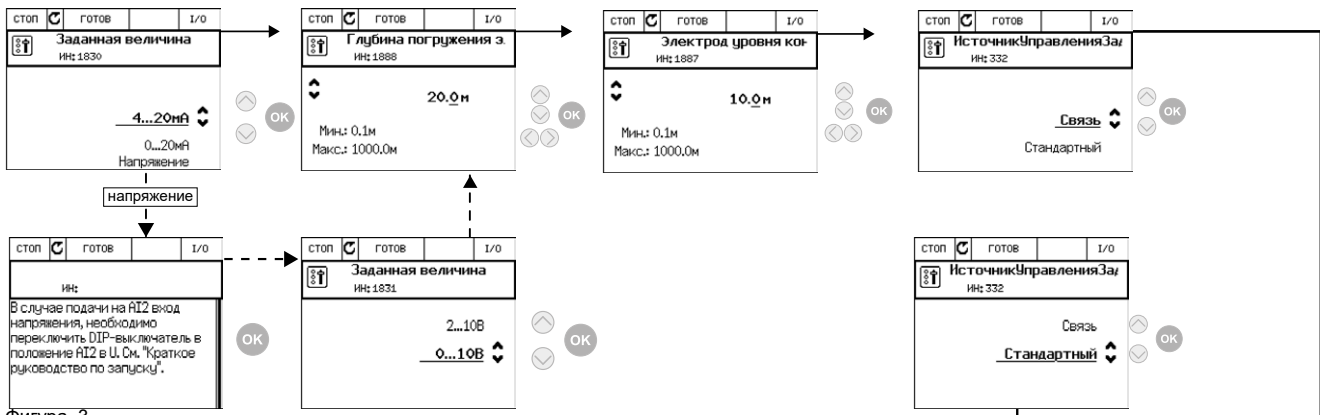
Фигура. 1, 1.1

Конфигурация Q [m³/h]

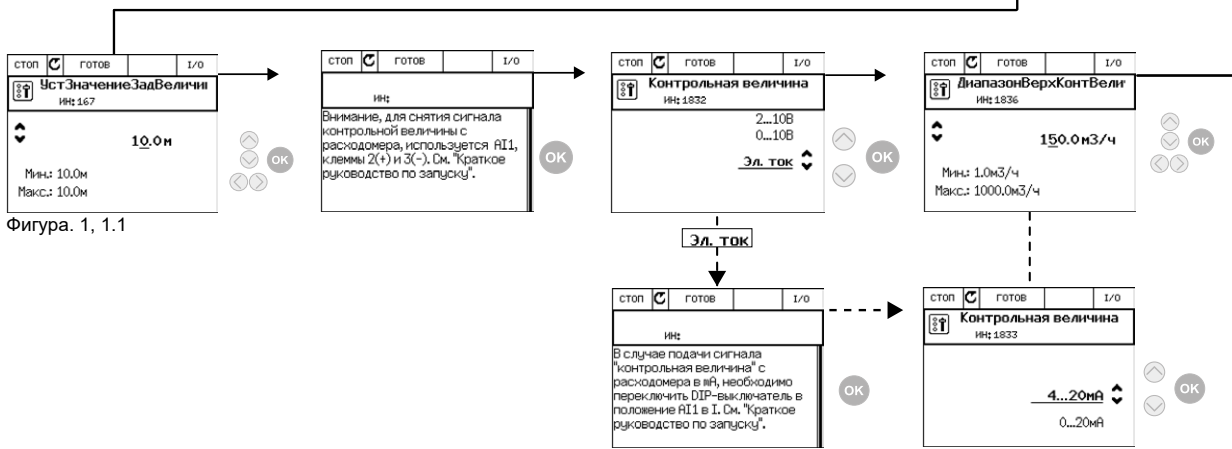




Конфигурация h[m]

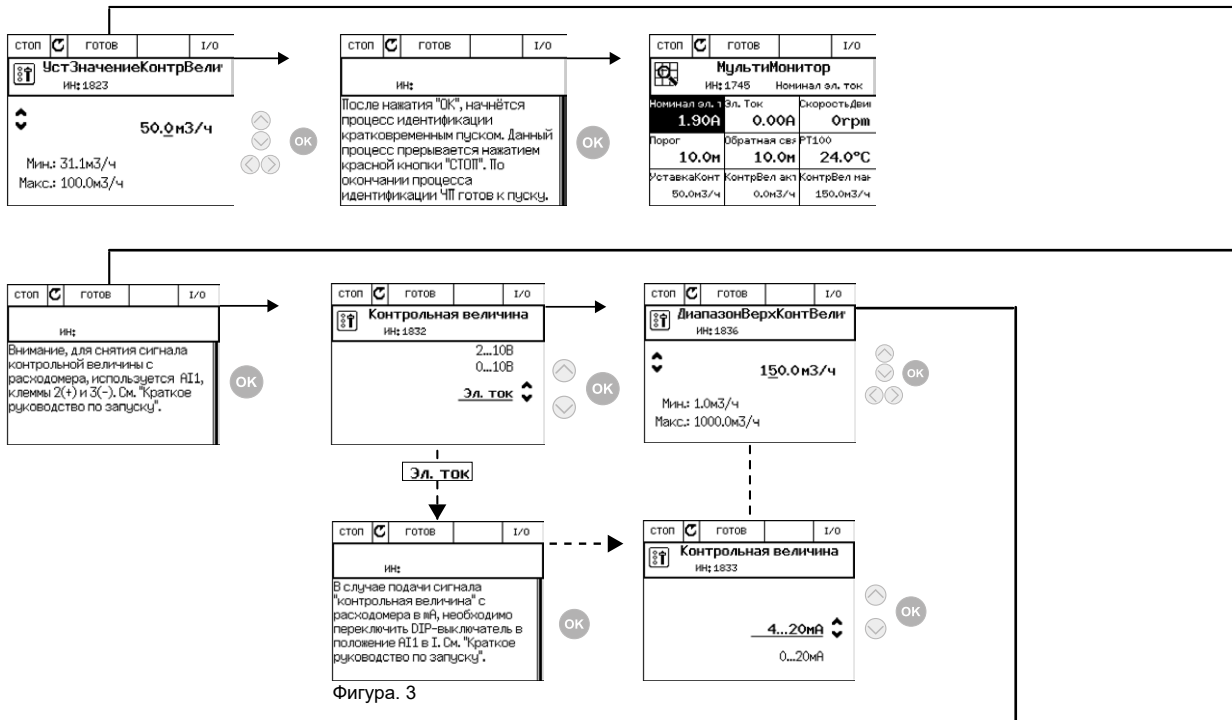


Фигура. 3

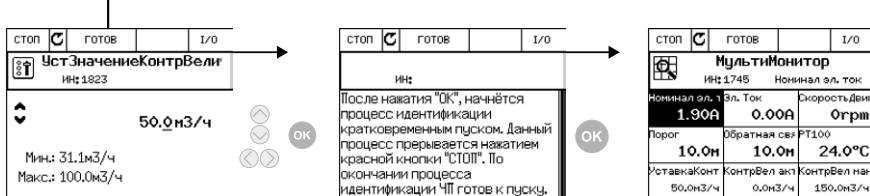


Фигура. 1, 1.1

Фигура. 3

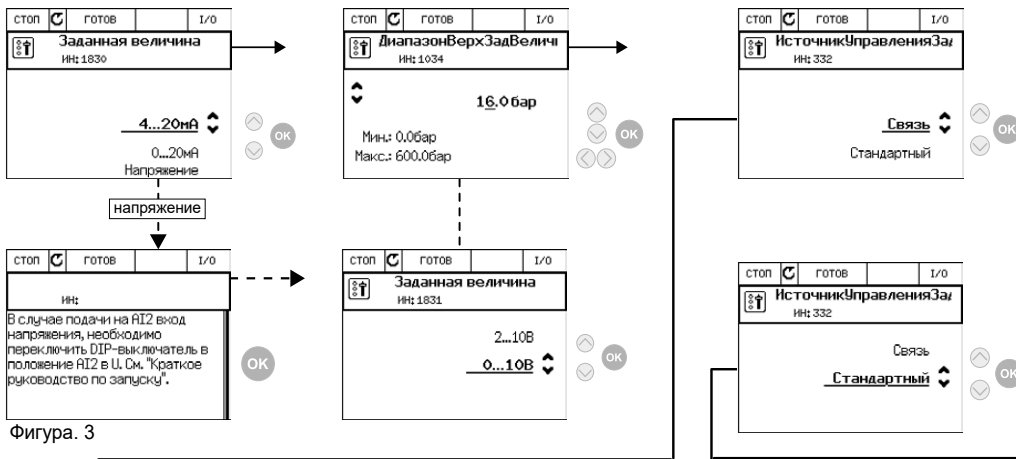


Фигура. 3

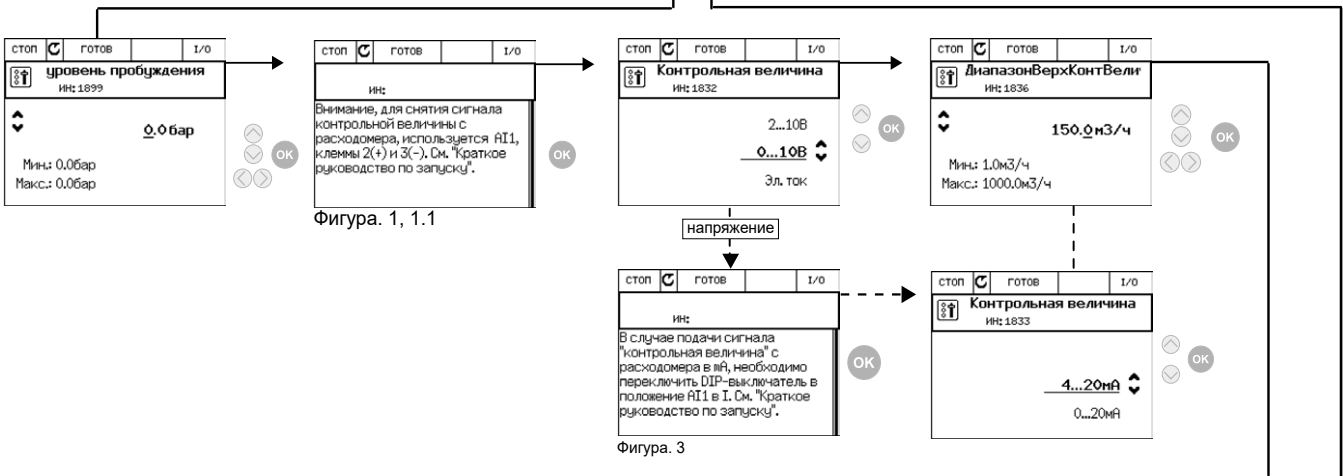




Конфигурация P[бар]

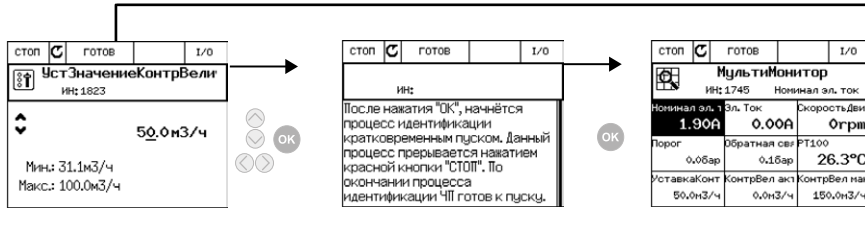


Фигура. 3



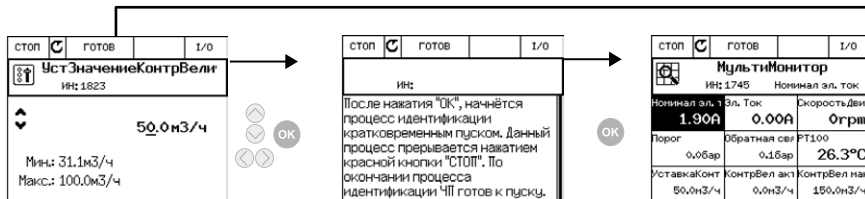
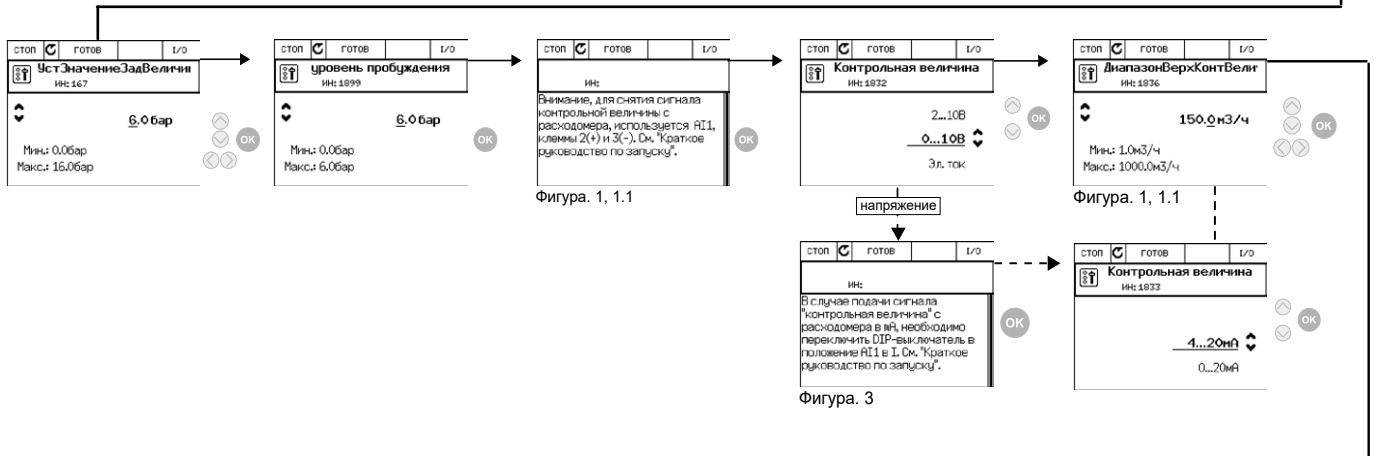
Фигура. 1, 1.1

Фигура. 3



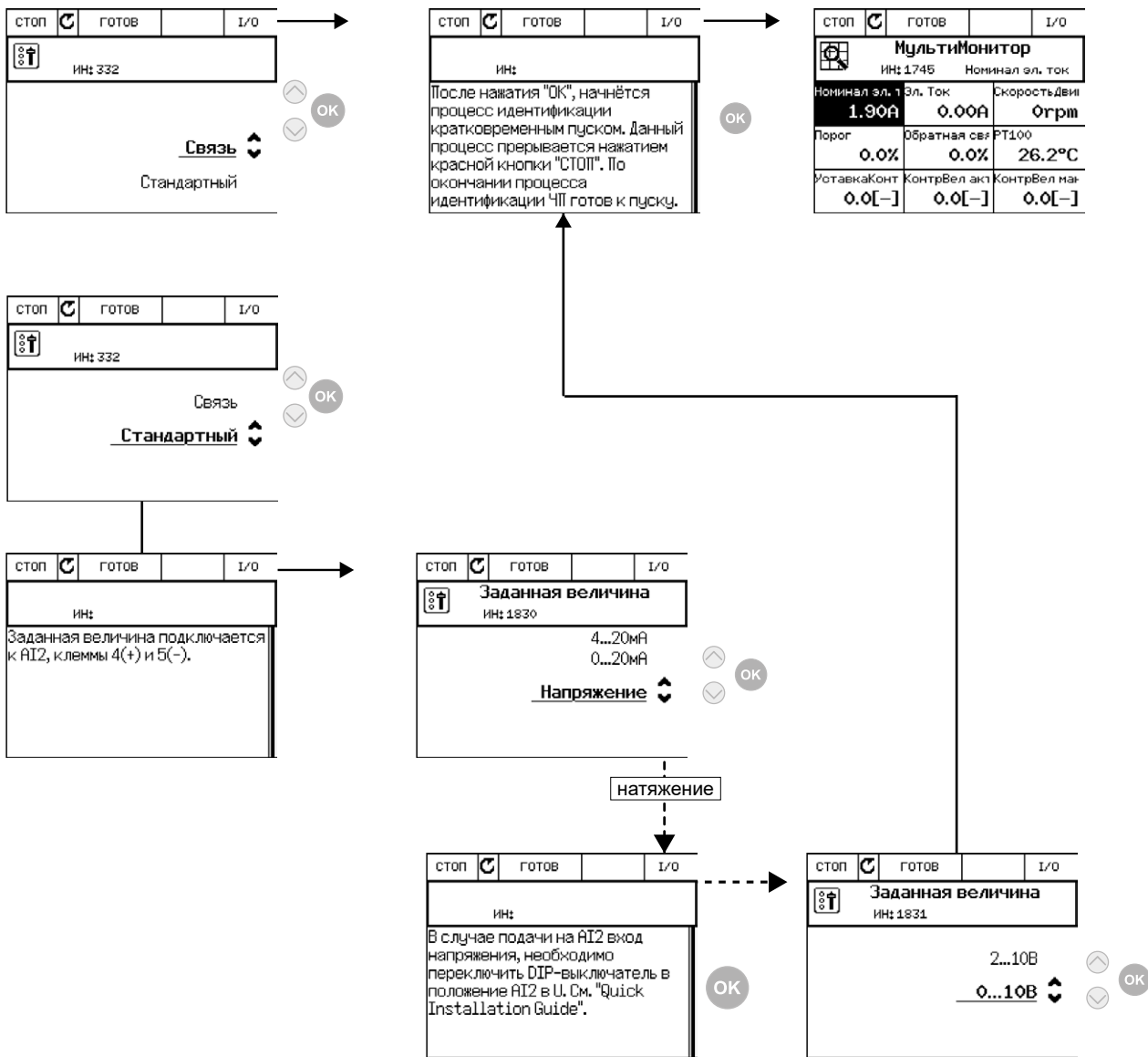
Фигура. 1, 1.1

Фигура. 3



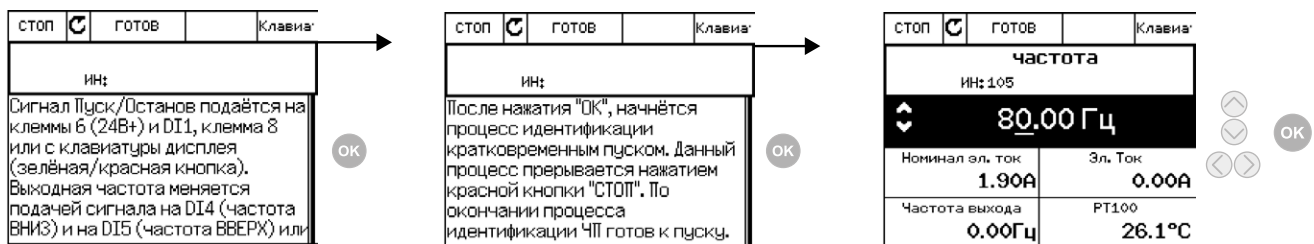


Конфигурация Режим "прямой" (DM)



Фигура. 3

Конфигурация Режим постоянной частоты (SB)





Сообщения на экране

Оповещения

ВРАЩЕН		ГОТОВ	СИГН ТИ	Клавиша
Пауза				
Предупрдейств Код: 81				
Контрольная величина вне предела.				
Режим ожидание.				

СТОП		ГОТОВ	СИГН ТИ	Клавиша
Идентификация				
ПредупрПриостан Код: 57				
Внимание: ошибка идентификация процесса\n\n Проверить: соединение мотор - ЧП; сигнал на включение подан в течении всего процесса.				

СТОП		ГОТОВ	СИГН ТИ	Клавиша
PT100 температура				
Предупрдейств Код: 70				
Мотор критичная температура.				
Режим внимание.				

СТОП		ГОТОВ	СИГН ТИ	Клавиша
PT100 температура				
Предупрдейств Код: 70				
Мотор критичная температура.				
Режим ожидание.				

ВРАЩЕН		ГОТОВ	СИГН ТИ	Клавиша
Пауза				
Предупрдейств Код: 81				
Заданная величина низкий сигнал.				
Режим ожидание.				

ВРАЩЕН		ГОТОВ	СИГН ТИ	Клавиша
Пауза				
Предупрдейств Код: 81				
Заданная величина не достигнута.				
Режим ожидание.				

ВРАЩЕН		ГОТОВ	СИГН ТИ	Клавиша
Пауза				
Предупрдейств Код: 81				
Заданная величина не достигнута более одного раза.				

ВРАЩЕН		ГОТОВ	СИГН ТИ	Клавиша
Пауза				
Предупрдейств Код: 81				
Контрольная величина вне предела.				
Режим ожидание.				

ВРАЩЕН		ГОТОВ	СИГН ТИ	Клавиша
Пауза				
Предупрдейств Код: 81				
Контрольная величина вне предела более одного раза.				

ВРАЩЕН		ГОТОВ	СИГН ТИ	Клавиша
Пауза				
Предупрдейств Код: 81				
Датчик уровня "Полный" и "Пустой" проверить уставку.				

Индикация

		ГОТОВ		Клавиша
ID: 1081				
Задержка повторное вкл ожидание! Пож подождите, ЧП пустится автоматически.				

Ошибки

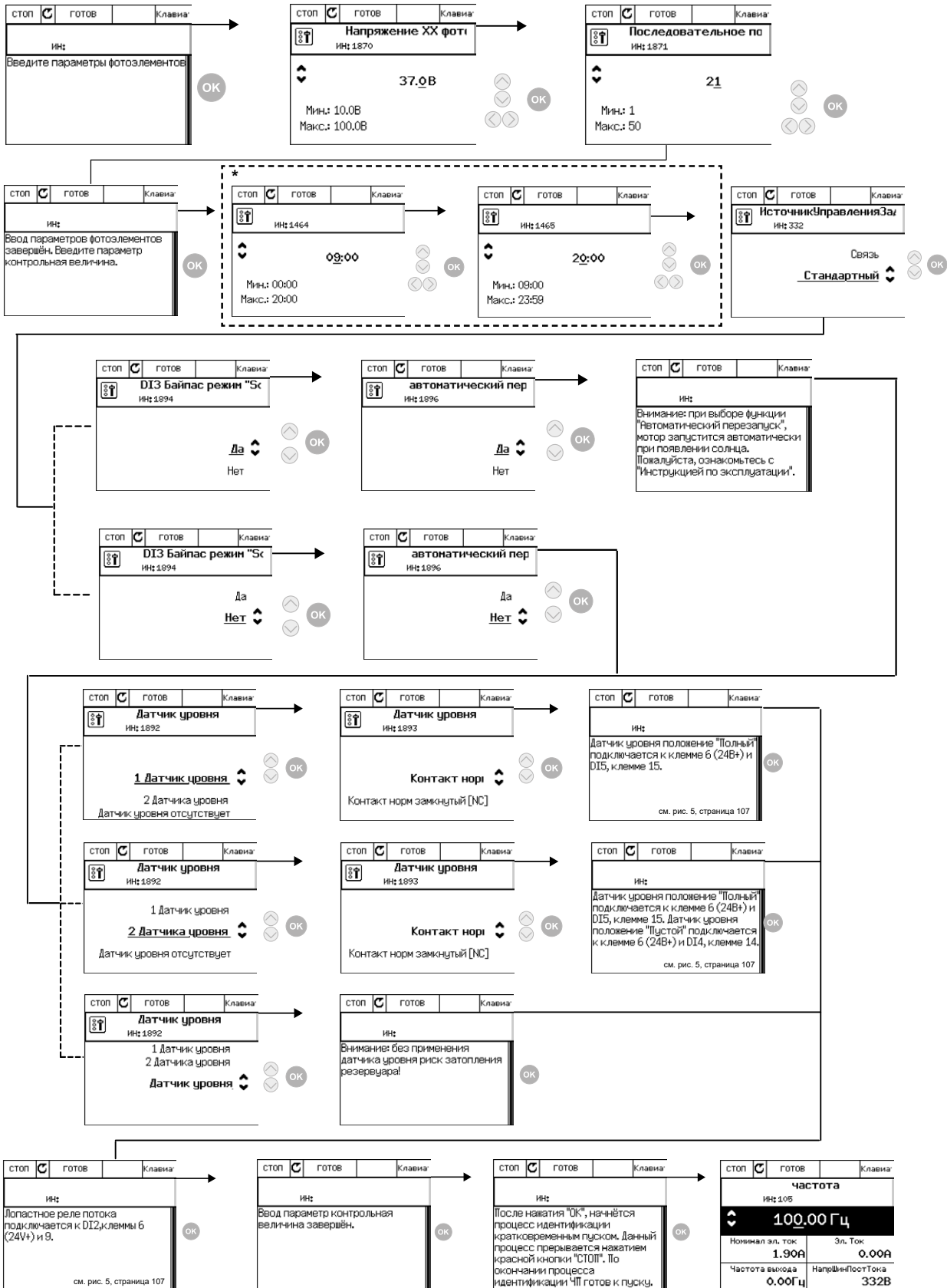
СТОП		ГОТОВ		Клавиша
предельный ток				
Код: 82				
Аварийное отключение перегрузка. Проверить насос и параметры защиты.				

СТОП		ОШИБКА		Клавиша
Выход частота низко				
ОтказДействущ Код: 83				
Рабочая частота ниже допустимого.				



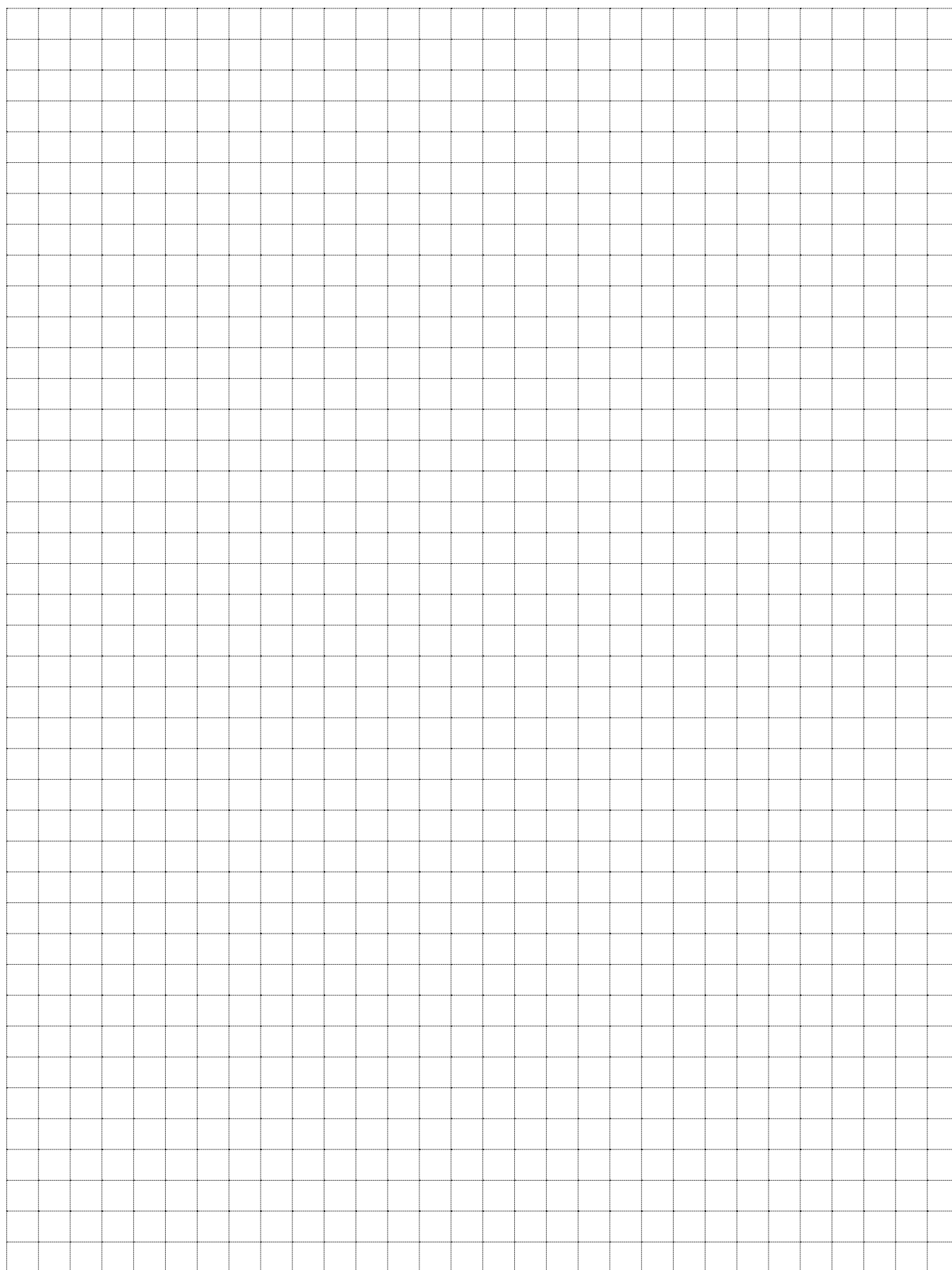
Конфигурация 6"/8"/10" HES Solar (S)

(Внимание: Пуск возможен при достаточном солнечном освещении (800Вт/м2)!)



* Согласно версии программного обеспечения

Заметки





Заметки

A large, empty grid of small squares, intended for taking notes.

Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20
D-54516 Wittlich/Germany
Tel.:+49 (0) 6571 / 105-0
Fax:+49 (0) 6571 / 105-520
info@franklinwater.eu



CATALOG REVISION CHANGE NOTICE

Rev. No.	Changes	Page
15 > 16	Solar System Grafic change	7 - 27 - 47 - 67 - 87 - 107
	Well Grafic change	12 - 32 - 52 - 72 - 92 - 112
16 > 17	Data upgrade add 10" data and change 6" Rew to 6" CT Motor data	all
17 > 18	Correction table IT Language: Connessioni 6"/8"/10" HES Sistema and HES Sistema Solare	86/87

Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Strasse 20
54516 Wittlich/Germany
Tel.:+49 (0) 6571 / 105-0
Fax:+49 (0) 6571 / 105-520
info@franklinwater.eu

