



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services



Solutions

Conversion Instructions

Proline Promag 50W, 50P, 50H, 53W, 53P, 53H

Conversion transmitter Promag 50/53 to Promag 55 – remote version

EA00059D/06/A2/03.09

71086295

Determining the correct conversion kit

This method is used merely to determine whether the kit/part is suitable for the measuring device. Other conclusions drawn from the table are not applicable.

1. Read the order code from the nameplate on the measuring device and enter it in the empty fields below.
2. Select the order number of the set /part in the table below.
3. Check the fields after the order number selected against the highlighted items in the order code.
4. If **each field** after the selected order number contains a digit or letter from the order code, the set/conversion kit can be used for the measuring device (* = no restriction).

The conversion kit contains only parts for the conversion.

These instruction apply to the following conversion kit and type of device:

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Promag		5			*	*	–	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*
Order number, conversion kit																			
DK5UP8		1 × notice label for the sensor																	
		1 × form data storage																	
		1 × conversion instruction																	
		5	0, 3	H, W, P	A, R	C, S, 3													

Determining approval and authorized personnel category:

1. Take the option from the order code field highlighted in gray.
2. Determine the approval and authorized category of personnel using the option in the table.
3. Any person who carries out conversions is responsible for safety during the work, the quality of work completed and safety of the device after conversion.

Approval	without approval	FM/CSA Div. 2	other approval
Option position 12	A	R	not available
Competence level	1, 2, 3	1, 2, 3	

1 = Trained specialist at customer site, 2 = Service technician authorized by Endress+Hauser, 3 = Endress+Hauser Flowtec AG (return device)

The transmitter for the conversion has to be ordered separately. Only transmitter with the following order code can be used:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Order-Code Transmitter Promag	5	5	X	X	X	–	X	X	X	X	X	A, R	C, S, 3	*	*	*	*	*

Tool List:

							pen/ tool Ø < 2 mm (0.08 inch)
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------

1 Information about the modified device

Relevant documentation

Not only the already existing documentation, but also the documentation delivered with the transmitter will be relevant additionally, because of the conversion.

For the sensor the documentation for Promag 50, 53 is relevant.

For the transmitter the documentation for Promag 55 is relevant.

Changes and restrictions conditioned by conversion

- Accuracy
After conversion of the device an additional measured error of $\pm 0,2\%$ to the measured value must be calculated.

2 Safety Instructions

- Comply with national regulations governing mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair procedures.
- Requirements with regard to specialized technical staff for the mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair of the measuring devices:
 - trained in instrument safety
 - familiar with the individual operation conditions of the devices
 - for Ex-certified measuring devices: also trained in explosion protection
- Use genuine parts from Endress+Hauser only.
- Using the material number and identification information, check whether the conversion kit matches the identification label on the measuring device.
- If you have any questions, contact your E+H service organization.
- Follow the documentations for the device.
- Before removing the device: set the process in a safe condition and purge the pipe of dangerous materials.
- Hot surfaces! Risk of injury! Before commencing work, allow the system and measuring device to cool down to a touchable temperature.
- In the case of measuring devices in safety-related applications in accordance with IEC 61508 or IEC 61511: After repair recommission in accordance with Operating Instructions. Document the repair procedure.
- In the case of Ex-certified measuring devices: Only open in a de-energized state (once a delay of 10 minutes has elapsed after switching off the power supply) or in environments which do not have a potentially explosive atmosphere.
- Service connector:
 - do not connect in potentially explosive atmospheres.
 - only connect to Endress+Hauser service devices.
- Only open housing for a brief period. Avoid the penetration of foreign bodies, moisture or contaminants.
- Replace defective seals/gaskets with genuine parts from Endress+Hauser only.
- Threads (e.g. of the cover for the electronics and connection compartments) must be lubricated. Use an acid-free, non-hardening grease if an abrasion resistant dry lubricant is non-existent.
- If threads are damaged or defective, the measuring device must be repaired.
- If spacing is reduced or the dielectric strength of the measuring device cannot be guaranteed during repair work, perform a test on completion of the work (e.g. high-voltage test in accordance with the manufacturer's instructions).
- Risk of damaging electronic components! Ensure you have a working environment protected from electrostatic discharge.
- The measuring device is energized.
 Danger: Risk of electric shock! Open the measuring device in a de-energized state only.
- Observe the instructions for transporting and returning the device outlined in the Operating Instructions.

3 Preparatory operations: Save device data

- Conversion Promag 50
 Select important parameter out of the application (e.g. with the aid of the Quick Setup "Commissioning" see Operating Instructions) and fill them into the "list of parameter", chapter 8. After Conversion enter the noted parameter into the new transmitter.
- Conversion Promag 53
 Save the parameters of the transmitter to the T-DAT using the "T-DAT SAVE/LOAD" function.
 Replace the T-DAT into the transmitter after conversion.

Overview data storage (Histo-ROM) and F-CHIP

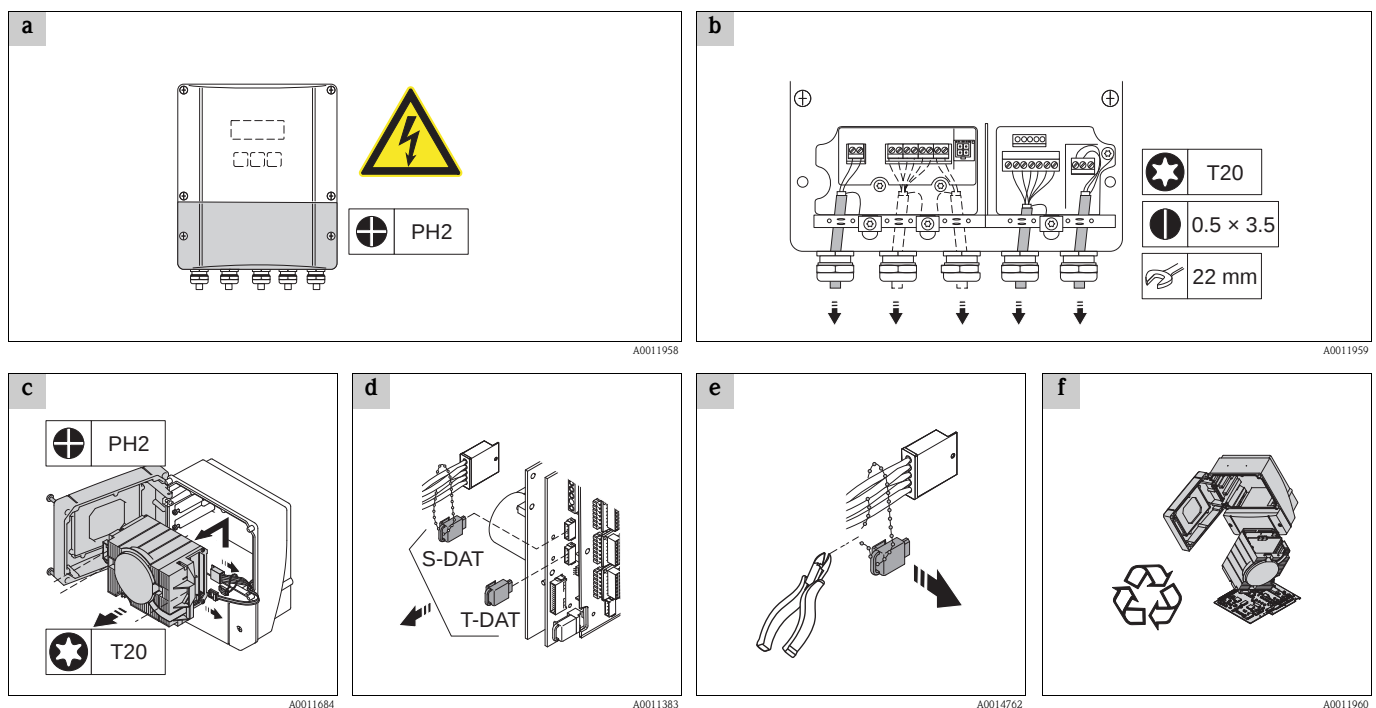
Data storage	Colour	Promag 50 to 55	Promag 53 to 55
S-DAT	blue	Reassembly	Reassembly
T-DAT	black	new	Reassembly
F-CHIP (Optional)	red	new	new

4 Disassembling the transmitter Promag 50, 53

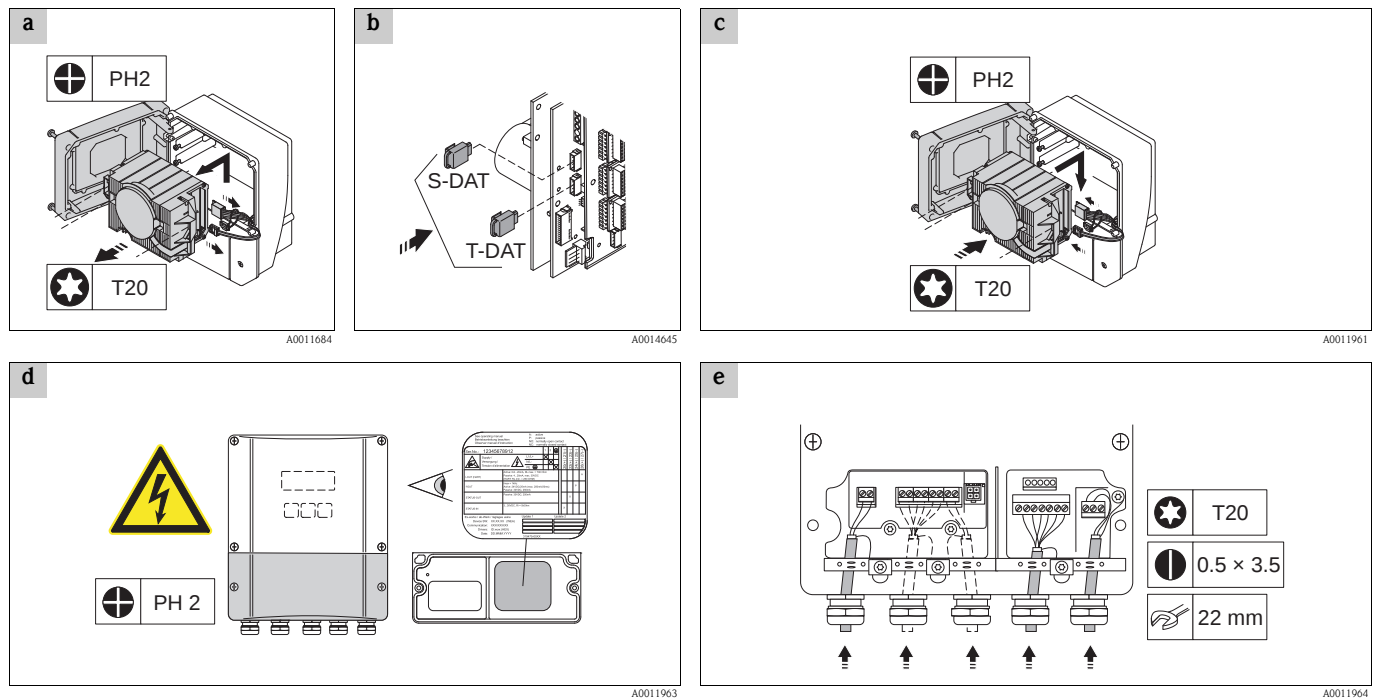


Caution!

Cut off the power of the device before conversion. Only switch on power after conclusion of all works.



5 Assembly the transmitter Promag 55

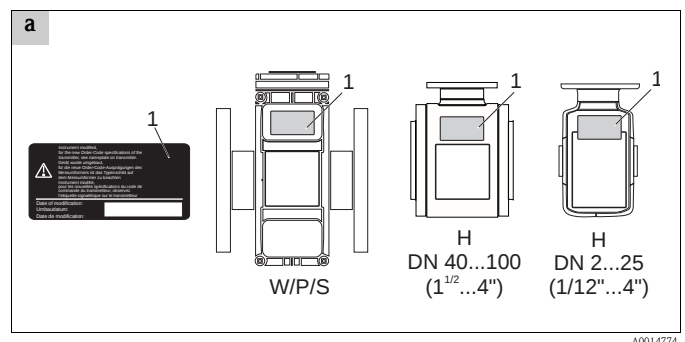


6 Commissioning the device

- The measuring period and especially the integration time, depending on pipe diameter and the main frequency (50Hz/60Hz), have to be set according to the table in chapter 9. (Some parameter require the service code)
- Fill in the added form "Storage" and send it to the given adress for archiving (Data storage in the data base of Endress+Hauser).
- When Promag 50 is converted: Enter the data from the parameter list.
- When Promag 53 is converted: Function T-DAT SAFE/LOAD → use LOAD Selection.
- If necessary make an empty-pipe/full-pipe adjustment according to the description in the Operating Instructions.
- The conversion is complete.

7 Changing the identification

1. After conversion affix the notice label (1) as indicated in the graphic.



8 List of Parameter Promag 50, Promag 55

Promag 50	Current Parameter Value	Promag 55	Parameter-No.
System-Units:			
Unit Volume flow		Unit Volume flow	0402
Unit Volume		Unit Volume	0403
Operation			
Language		Language	2000
Private Code		Private Code	2021
User Interface:			
Format		Format	2202 2402 2602
Contrast LCD		Contrast LCD	2003
Totalizer:			
Sum		Sum	3040
Overflow		Overflow	3041
Current Output:			
Current span		Current span	4001
Value 20mA		Value 20mA	4003
Time Constant		Time Constant	4005
Measuring Mode:			
Operation Mode		Operation Mode	4200
Pulse Value		Pulse Value	4222
Pulse Width		Pulse Width	4223
Outputsignal		Outputsignal	4226
Assign Status Output		Assign Status	4241
On-Value		On-Value	4242
Off-Value		Off-Value	4244
Communication:			
Tag Name		Tag Name	6000
Tag Description		Tag Description	6001
Bus-Address		Bus-Address	6002
Write Protection		Write Protection	6004
Manufacturer ID		Manufacturer ID	6040
Device ID		Device ID	6041
Process Parameters:			
On-Value Low Flow Cut Off		On-Value Low Flow Cut Off	6402
EPD		EPD	6420
System Parameters:			
Installation Direction Sensor		Installation Direction Sensor	6606
Measuring Mode		Measuring Mode	4004 4206 4225 4705
Positive Zero Return		Positive Zero Return	6605
System Damping		System Damping	6603
-	already parameterized	Integration Time	6604
Sensor data:			
K-Factor	already parameterized	K-Faktor positive K-Faktor negative	6801 6802
Zero Point	already parameterized	Zero Point	6803
Nominal Diameter	already parameterized	Nominal Diameter	6804
Measuring Period	already parameterized	Measuring Period	6820
EPD-Electrode	already parameterized	EPD-Electrode	6822
Supervision:			
Simulation Failsafe Mode		Simulation Failsafe Mode	4006 4209 4227
Alarm Delay		Alarm Delay	8005
Sensor Version:			
Serial-Number		Serial-Number	8200
Sensor Type		Sensor Type	8201

9 Settings depending on mains frequency

Promag 55W, 55P				Promag 55H			
DN [mm]	DN [inch]	Measuring Period [ms]		DN [mm]	DN [inch]	Measuring Period [ms]	
		50 Hz	60 Hz			50 Hz	60 Hz
25	1"	60	50	2	1/12"	40	33,3
32	–	60	50	4	5/32"	40	33,3
40	1 1/2"	60	50	8	5/16"	40	33,3
50	2"	60	50	15	1/2"	40	33,3
65	–	60	50	25	1"	40	33,3
80	3"	60	66,7	25 DIN	–	40	50,0
100	4"	60	66,7	40	1 1/2"	60	50,0
125	–	100	100	50	2"	60	50,0
150	6"	100	100	65	2 1/2"	60	50,0
200	8"	100	100	80	3"	60	66,7
250	10"	120	116,7	100	4"	60	66,7
300	12"	120	116,7				
350	14"	120	116,7				
400	16"	120	116,7				
450	18"	140	150				
500	20"	140	150				
600	24"	160	166,7				

The integration time must be parameterized in the following way:
 For 50 Hz main frequency or DC: 20 ms integration time.
 For 60 Hz main frequency: 16,7 ms integration time.

The integration time is only adjustable by the service.



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur

Flüssigkeits-
analyse

Registrierung

Systeme
Komponenten

Services



Solutions

Umbauanleitung

Proline Promag 50W, 50P, 50H, 53W, 53P, 53H

Umbau Messumformer Promag 50/53 auf Promag 55 – gültig für Getrenntversionen

EA00059D/06/A2/03.09

71086295

Ermitteln des zulässigen Ersatzteilsets

Diese Methode dient nur zur Überprüfung, ob das gelieferte Set/Teil zum Messgerät passt.

- Bestellcode auf dem Typenschild des Messgeräts ablesen und unten in die leeren Felder eintragen.
- In der nachfolgenden Tabelle die Bestellnummer des Sets/Teils heraussuchen.
- Die Felder hinter der ermittelten Bestellnummer mit den hervorgehobenen Positionen im Bestellcode abgleichen.
- Wenn hinter der ermittelten Bestellnummer **jedes Feld** eine Ziffer oder einen Buchstaben aus dem Bestellcode enthält, kann der Umbausatz für das Messgerät verwendet werden (* = keine Einschränkung).

Der Umbausatz enthält nur Teile/Dokumentationen, welche für den Umbau benötigt werden.

Diese Umbauanleitung ist für folgenden Umbausatz und folgende Geräteausführungen gültig

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Promag		5			*	*	–	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*
Bestellnummer, Set Original Umbausatz																			
DK5UP8		1 × Hinweisschild für den Sensor																	
		1 × Formular Archivierung																	
		1 × Umbauanleitung																	
		5	0, 3	H, W, P	A, R	C, S, 3													

Ermitteln von Zulassung und reparaturberechtigtem Personenkreis:

- Im grau unterlegten Bestellcodefeld die Option entnehmen.
- Mit Hilfe der Option in der Tabelle Zulassung und reparaturberechtigten Personenkreis ermitteln.
- Jegliche Person, welche einen Umbau vornimmt, übernimmt die Verantwortung für die Sicherheit während der Arbeiten, die Qualität der Ausführung und die Sicherheit des Geräts nach dem Umbau.

Zulassung	Ohne Zulassung	FM/CSA Div. 2	sonstige Zulassungen
Option Pos. 12	A	R	nicht verfügbar
Berechtigung	1, 2, 3	1, 2, 3	

1 = Ausgebildete Fachkraft des Kunden, 2 = von Endress+Hauser autorisierter Servicetechniker, 3 = Endress+Hauser Flowtec AG (Gerät einsenden)

Für den Umbau benötigte Messumformer müssen separat bestellt werden. Es können nur Messumformer mit folgendem Bestellcode verwendet werden:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Bestellcode	5	5	X	X	X	–	X	X	X	X	X	A, R	C, S, 3	*	*	*	*	*
Messumformer Promag																		

Werkzeugliste:

 8 mm, 22 mm	 3 mm	 0,5 x 3,5 mm	 PH2	 T20	 Seitenschneider	 Kabelbinder	Stift Ø < 2 mm
--	---	---	--	--	--	--	----------------

1 Informationen zu dem modifizierten Gerät

Gültige Dokumentation

Durch den Umbau wird zukünftig **zusätzlich** zu der bestehenden, die mit dem Messumformer mitgelieferte Dokumentation gültig.

Für den Messaufnehmer ist die Dokumentation des Promag 50, 53 massgebend.

Für den Messumformer ist die Dokumentation des Promag 55 massgebend.

Umbautechnisch bedingte Änderungen und Einschränkungen

■ Messgenauigkeit

Nach Umbau der Geräte muss mit einer zusätzlichen Messabweichung von $\pm 0,2\%$ vom Messwert gerechnet werden.

2 Sicherheitshinweise

- Nationale Vorschriften bezüglich der Montage, elektrischen Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur einhalten.
- Anforderungen an das Fachpersonal für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur der Messgeräte:
 - in Gerätesicherheit ausgebildet
 - mit den jeweiligen Einsatzbedingungen der Geräte vertraut
 - bei Ex-zertifizierten Messgeräten: zusätzlich im Explosionsschutz ausgebildet
- Nur Originalteile von Endress+Hauser verwenden.
- Anhand von Materialnummer und Kennzeichnung prüfen, ob das vorliegende Ersatzteil zur Kennzeichnung auf dem Messgerät passt.
- Bei Fragen: Kontaktieren Sie Ihre zuständige E+H-Serviceorganisation.
- Dokumentation zum Messgerät beachten.
- Vor einem Geräteausbau: Prozess in sicheren Zustand bringen, stoppen und Leitung von gefährlichen Prozessstoffen Gasen und Flüssigkeiten befreien.
- Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen! Vor Arbeitsbeginn: Anlage und Messgerät auf berührungssichere Temperatur abkühlen.
- Bei Messgeräten in sicherheitstechnischen Applikationen gemäß IEC 61508 bzw. IEC 61511: Nach Reparatur Neuinbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung durchführen. Reparatur dokumentieren.
- Bei Ex-zertifizierten Messgeräten: Nur in spannungslosem Zustand (nach Berücksichtigung einer Wartezeit von 10 Minuten nach Abschalten der Energiezufuhr) oder in Umgebungen öffnen, die keine explosionsfähige Atmosphäre enthalten.
- Servicestecker:
 - nicht in explosionsfähiger Atmosphäre anschließen.
 - nur an Servicegeräte von Endress+Hauser anschließen.
- Gehäuse nur kurzzeitig öffnen. Eindringen von Fremdkörpern, Feuchtigkeit oder Verunreinigung vermeiden.
- Defekte Dichtungen nur durch Originaldichtungen von Endress+Hauser ersetzen.

- Gewinde (z.B. von Elektronikraum- und Anschlussraumdeckel) müssen geschmiert sein. Säurefreies, nicht härtendes Fett verwenden, sofern keine abriebfeste Trockenschmierung vorhanden ist.
- Defekte Gewinde erfordern eine Instandsetzung des Messgeräts.
- Wenn bei Reparaturarbeiten Abstände reduziert oder die Spannungsfestigkeit des Messgeräts nicht sichergestellt werden kann: Prüfung nach Abschluss der Arbeiten durchführen (z.B. Hochspannungstest gemäß Herstellerangaben).
- Beschädigungsgefahr elektronischer Bauteile! Eine ESD-geschützte Arbeitsumgebung herstellen.
- Messgerät unter Spannung! Lebensgefahr durch Stromschlag. Messgerät nur im spannungslosen Zustand öffnen.
- Transport- und Rücksendungshinweise in der Betriebsanleitung beachten.

3 Vorbereitende Arbeiten: Gerätedaten sichern

- Umbau Promag 50**
Aus der Applikation wichtige Parameter des Messgerätes auslesen (z.B. anhand des Quick Setups "Inbetriebnahme" → Betriebsanleitung) und in die → Parameterliste Kap. 8 eintragen. Notierte Parameter nach dem Umbau in den neuen Messumformer eingeben.
- Umbau Promag 53**
Parameter des Messumformers auf dem T-DAT sichern mit Hilfe der Funktion "T-DAT VERWALTEN".
Nach dem Umbau den T-DAT im neuen Messumformer einsetzen.

Übersicht Datenspeicher (Histo-ROM) und F-CHIP

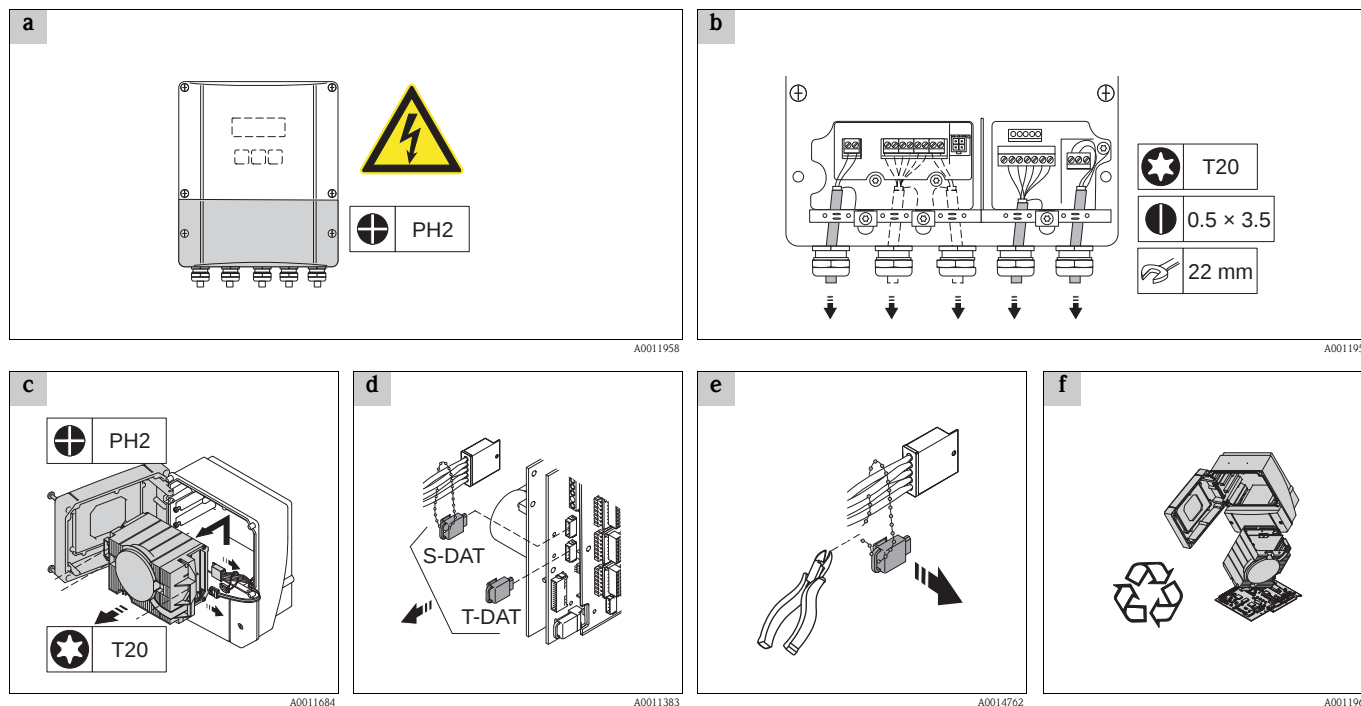
Datenspeicher	Farbe	Promag 50 auf 55	Promag 53 auf 55
S-DAT	Blau	Wiedereinbau	Wiedereinbau
T-DAT	Schwarz	Neu	Wiedereinbau
F-CHIP (Optional)	Rot	Neu	Neu

4 Messumformer Promag 50, 53 ausbauen

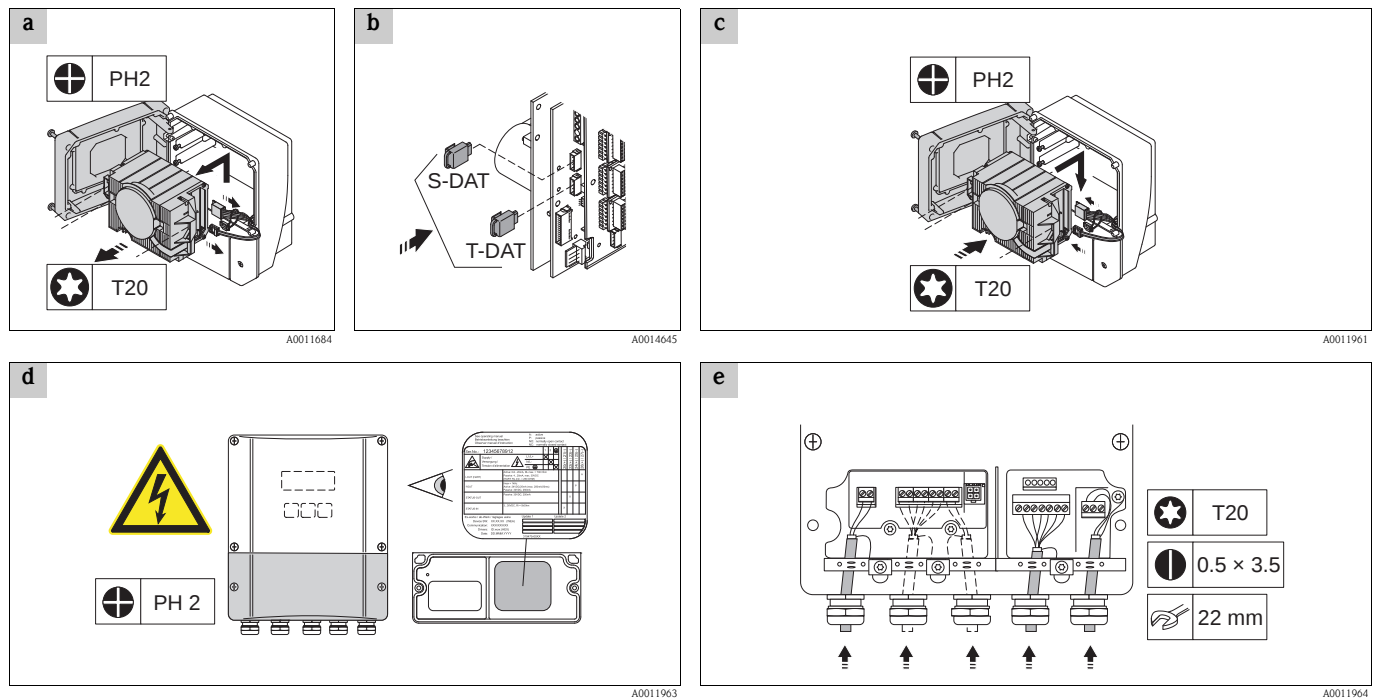


Achtung!

Vor Beginn der Umbauarbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten. Spannung erst nach Abschluss aller Arbeiten wieder einschalten.



5 Einbau Messumformer Promag 55

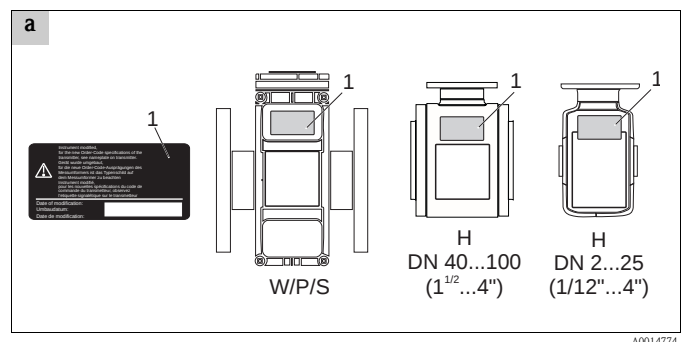


6 Inbetriebnahme des Messgerätes

- Abhängig vom Rohrdurchmesser und der vorhandenen Netzfrequenz (50Hz/60Hz) sind Messperiode und insbesondere die Integrationszeit gemäss Tabelle in Kap. 9 einzustellen. (Einige Parametereingaben erfordern den Servicecode)
- Beigelegtes Formular "Archivierung" auszufüllen und zur Archivierung an die dort angegebene Adresse senden (Datenspeicherungen in der Endress + Hauser Datenbank).
- Beim Umbau eines Promag 50 sind die Daten aus der Parameterliste einzugeben.
- Beim Umbau eines Promag 53: Funktion T-DAT VERWALTEN → Auswahl LADEN verwenden.
- Falls notwendig Leer- /Vollrohrableich entsprechend der Beschreibung in der Betriebsanleitung durchführen.
- Der Umbau ist abgeschlossen.

7 Anpassung der Kennzeichnung

1. Nach dem Umbau Hinweisschild (1) gemäss Abbildung aufkleben.



8 Parameterliste Promag 50, Promag 55

Promag 50 Auszuwählender Parameter	Aktueller Parameterwert	Promag 55 Einzugeben in Parameter	Parameter- nummer
System-Einheiten			
Einht.Vol.-Fluss		Einht.Vol.Fluss	0402
Einheit Volumen		Einheit Volumen	0403
Betrieb			
Sprache		Sprache	2000
Kundencode		Kundencode	2021
Anzeige:			
Format		Format	2202 2402 2602
Kontrast LCD		Kontrast LCD	2003
Summenzähler			
Summe		Summe	3040
Überlauf		Überlauf	3041
Stromausgang:			
Strombereich		Strombereich	4001
Wert 20mA		Wert 20mA	4003
Zeitkonstante		Zeitkonstante	4005
Impulsausgang:			
Betriebsart		Betriebsart	4200
Impulswertigkeit		Impulswertigkeit	4222
Impulsbreite		Impulsbreite	4223
Ausgangssignal		Ausgangssignal	4226
Zuordnung Status		Zuordnung Status	4241
Einschaltpunkt		Einschaltpunkt	4242
Ausschaltpunkt		Ausschaltpunkt	4244
Kommunikation:			
Messstellenbezug.		Messstellen-Bezug.	6000
Messst.Beschreib.		Messst.Beschreib.	6001
Bus-Adresse		Bus-Adresse	6002
Schreibschutz		Schreibschutz	6004
Hersteller Nr.		Hersteller ID	6040
Geräte ID		Geräte ID	6041
Prozessparameter:			
Einpkt. Schleim.		Einpkt. Schleim.	6402
MSÜ		MSÜ	6420
Systemparameter:			
Einbauricht.Aufn		Einbauricht.Aufn	6606
Messmodus		Messmodus	4004 4206 4225 4705
Messwertunterdr.		Messwertunterdr.	6605
Systemdämpfung		System-Dämpfung	6603
-	bereits parametrier	Integrationszeit	6604
Aufnehmerdaten:			
K-Faktor	bereits parametrier	K-Faktor positiv K-Faktor negativ	6801 6802
Nullpunkt	bereits parametrier	Nullpunkt	6803
Nennweite	bereits parametrier	Nennweite	6804
Messperiode	bereits parametrier	Messperiode	6820
MSÜ-Elektrode	bereits parametrier	MSÜ-Elektrode	6822
Überwachung:			
Fehlverhalten		Fehlverhalten	4006 4209 4227
Alarm-Verzöger.		Alarm-Verzöger.	8005
Sensor Version			
Seriennummer		Serien-Nummer	8200
Sensor Typ		Sensor Typ	8201

9 Netzfrequenzabhängige Einstellungen

Promag 55W, 55P				Promag 55H			
DN [mm]	DN [inch]	Messperiode [ms]		DN [mm]	DN [inch]	Messperiode [ms]	
		50 Hz	60 Hz			50 Hz	60 Hz
25	1"	60	50	2	1/12"	40	33,3
32	–	60	50	4	5/32"	40	33,3
40	1 1/2"	60	50	8	5/16"	40	33,3
50	2"	60	50	15	1/2"	40	33,3
65	–	60	50	25	1"	40	33,3
80	3"	60	66,7	25 DIN	–	40	50,0
100	4"	60	66,7	40	1 1/2"	60	50,0
125	–	100	100	50	2"	60	50,0
150	6"	100	100	65	2 1/2"	60	50,0
200	8"	100	100	80	3"	60	66,7
250	10"	120	116,7	100	4"	60	66,7
300	12"	120	116,7				
350	14"	120	116,7				
400	16"	120	116,7				
450	18"	140	150				
500	20"	140	150				
600	24"	160	166,7				

Die Integrationszeit muss folgendermassen parametrier sein:

Für 50 Hz Netzfrequenz oder DC: 20 ms Integrationszeit.

Für 60 Hz Netzfrequenz: 16,7 ms Integrationszeit.

Die Integrationszeit ist nur über den Service einstellbar.