



## VD 5 VFL.0 /-V-I4M020

Vendor ID	348 / 0x015C
Vendor Name	HYDAC FILTERTECHNIK GMBH
Vendor Text	Justus-von-Liebig-Str., D-66280 Sulzbach/Saar
Vendor URL	<a href="http://www.hydac.com">http://www.hydac.com</a>
Device ID	9279010 / 0x8D9622


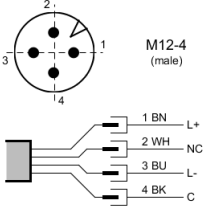
## Communication

IO - Link Revision	V1.1
Bitrate	COM2
Minimum Cycle Time	10 ms
SIO Mode supported	no

## Features

Block Parameter	yes
Data Storage	yes
Profiles	16384 / 0x4000 (Common Application Profile: Identification & Diagnosis)
Access Locks	Parameter: no Data Storage: yes Local Parameterization: no Local User Interface: no

## Device Variant

		927901
		VD 5 VFL.0 /-V-I4M020
		Virtual Fluid Lab (VFL) zur Reststandzeitbestimmung mit IO-Link-Schnittstelle.

# Process Data

Process Data In						
Name	Description	Subindex	Offset	Data Type	Length	Allowed Values
VFL		0		RecordT	96 Bit	
Reststandzeit	Reststandzeit in h mit 1 Dezimalstelle.	1	64	UIntegerT	32 Bit	
Betriebsstunden	Betriebsstunden in h mit 1 Dezimalstelle.	2	32	UIntegerT	32 Bit	
Fehler	Berechnung inaktiv bzw. abgeschaltet. Details siehe Gerätestatus.	3	5	BooleanT	1 Bit	
Temperatur nicht verfügbar	Temperatur nicht verfügbar. Berechnung verwendet Bezugstemperatur (40 °C).	4	4	BooleanT	1 Bit	
Filter voll	Filter voll.	5	3	BooleanT	1 Bit	
Temperatur niedrig	Temperatur unterhalb des Temperaturschwellwertes oder oberhalb der maximalen Temperatur (120 °C). Keine Berechnung durchgeführt.	6	2	BooleanT	1 Bit	
Druck niedrig	Druck unterhalb des Druckschwellwertes. Keine Berechnung durchgeführt.	7	1	BooleanT	1 Bit	
Initialisierung	Berechnung in Initialisierungsphase.	8	0	BooleanT	1 Bit	
Process Data Out						
Name	Description	Subindex	Offset	Data Type	Length	Allowed Values
Temperatur		0		IntegerT	16 Bit	

# Variables

Name	Description	Index	Subindex	Offset	Data Type	Length	Access Rights	Default	Allowed Values
<b>Direkte Parameter 1</b>		<b>0x00 (0)</b>	<b>0</b>		<b>RecordT</b>	<b>128 Bit</b>	<b>rw</b>		
Reserviert			1	120	UIntegerT	8 Bit	ro		
Master Zykluszeit			2	112	UIntegerT	8 Bit	ro		
Minimale Zykluszeit			3	104	UIntegerT	8 Bit	ro		
Telegramm-Fähigkeit			4	96	UIntegerT	8 Bit	ro		
IO-Link Versions-ID			5	88	UIntegerT	8 Bit	ro	17	
Prozessdatenlänge Eingang			6	80	UIntegerT	8 Bit	ro		
Prozessdatenlänge Ausgang			7	72	UIntegerT	8 Bit	ro		
Hersteller-ID 1			8	64	UIntegerT	8 Bit	ro		
Hersteller-ID 2			9	56	UIntegerT	8 Bit	ro		
Geräte-ID 1			10	48	UIntegerT	8 Bit	ro		
Geräte-ID 2			11	40	UIntegerT	8 Bit	ro		
Geräte-ID 3			12	32	UIntegerT	8 Bit	ro		
Reserviert			13	24	UIntegerT	8 Bit	ro		
Reserviert			14	16	UIntegerT	8 Bit	ro		
Reserviert			15	8	UIntegerT	8 Bit	ro		
Standardkommando			16	0	UIntegerT	8 Bit	wo		
<b>Direkte Parameter 2</b>		<b>0x01 (1)</b>	<b>0</b>		<b>RecordT</b>	<b>128 Bit</b>	<b>rw</b>		
Gerätespezifischer Parameter 1			1	120	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 2			2	112	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 3			3	104	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 4			4	96	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 5			5	88	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 6			6	80	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 7			7	72	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 8			8	64	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 9			9	56	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 10			10	48	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 11			11	40	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 12			12	32	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 13			13	24	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 14			14	16	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 15			15	8	UIntegerT	8 Bit			
Gerätespezifischer Parameter 16			16	0	UIntegerT	8 Bit			

# Variables

Name	Description	Index	Subindex	Offset	Data Type	Length	Access Rights	Default	Allowed Values
Standardkommando		0x02 (2)	0		UIntegerT	8 Bit	wo		(128) Gerät rücksetzen (130) Auslieferungszustand wiederherstellen (164) Min/Max Prozesswerte zurücksetzen (170) VFL Berechnung zurücksetzen (240) Testereignis 1 setzen (241) Testereignis 1 zurücksetzen (242) Testereignis 2 setzen (243) Testereignis 2 zurücksetzen
Gerätezugriffssperren		0x0C (12)	0		RecordT	16 Bit	rw		
Parameter (Schreib-)Zugriff			1	0	BooleanT	1 Bit			(False) Entsperrt (True) Gesperrt
Datenhaltung			2	1	BooleanT	1 Bit			
Lokale Parametrierung			3	2	BooleanT	1 Bit			(False) Entsperrt (True) Gesperrt
Lokales Benutzerinterface			4	3	BooleanT	1 Bit			(False) Entsperrt (True) Gesperrt
Herstellername		0x10 (16)	0		StringT	max 64 Byte	ro	HYDAC FILTERTECHNIK GMBH	
Produktname		0x12 (18)	0		StringT	max 64 Byte	ro	VD 5 VFL.0 /-V- I4M020	
Produkt-ID		0x13 (19)	0		StringT	max 64 Byte	ro	927901	
Seriennummer		0x15 (21)	0		StringT	max 16 Byte	ro		
Hardwareversion		0x16 (22)	0		StringT	max 64 Byte	ro		
Firmwareversion		0x17 (23)	0		StringT	max 64 Byte	ro		
Anwendungsspezifische Markierung		0x18 (24)	0		StringT	max 32 Byte	rw	***	
Fehlerzähler		0x20 (32)	0		UIntegerT	16 Bit	ro		

# Variables

Name	Description	Index	Subindex	Offset	Data Type	Length	Access Rights	Default	Allowed Values
Gerätestatus		0x24 (36)	0		UIntegerT	8 Bit	ro		(0) Gerät ist OK (1) Wartung erforderlich (2) Außerhalb der Spezifikation (3) Funktionsprüfung (4) Fehler [5..255] Reserviert
Ausführlicher Gerätestatus		0x25 (37)	0		OctetStringT[64]	max 24 Byte	ro		
Prozessdaten Eingang		0x28 (40)	0				ro		
Prozessdaten Ausgang		0x29 (41)	0				ro		
Funktionsspezifische Markierung		0x19 (25)	0		StringT	max 32 Byte	rw	***	
Ortsspezifische Markierung		0x1A (26)	0		StringT	max 32 Byte	rw	***	
Parameter 1	Druckschwellwert in bar mit 2 Dezimalstellen.	0x40 (64)	0		IntegerT	16 Bit	rw	50	[5..100]
Parameter 2	Temperaturschwellwert in °C.	0x41 (65)	0		IntegerT	16 Bit	rw	35	[0..40]
Parameter 3	Filtrationsenddruck in bar mit 1 Dezimalstelle.	0x42 (66)	0		IntegerT	16 Bit	rw	50	[10..100]
Parameter 4	Viskosität bei 40 °C in cSt mit 2 Dezimalstellen.	0x43 (67)	0		IntegerT	32 Bit	rw	4500	[10..100000]
Parameter 5	Viskosität bei 100 °C in cSt mit 2 Dezimalstellen.	0x44 (68)	0		IntegerT	32 Bit	rw	670	[10..100000]
Parameter 6	Serviceparameter mit 2 Dezimalstellen. Nicht verwenden.	0x45 (69)	0		IntegerT	16 Bit	ro	-33	[-500..-20]
Parameter 7	Serviceparameter mit 2 Dezimalstellen. Nicht verwenden.	0x46 (70)	0		IntegerT	16 Bit	ro	-33	[-500..-20]
Parameter 8	Serviceparameter mit 1 Dezimalstelle. Nicht verwenden.	0x47 (71)	0		UIntegerT	32 Bit	ro	99990	[10000..1000000]
Parameter 9	Serviceparameter. Nicht verwenden.	0x48 (72)	0		UIntegerT	32 Bit	ro	6000	[1000..10000]
Parameter 10	Serviceparameter mit 1 Dezimalstelle. Nicht verwenden.	0x49 (73)	0		UIntegerT	32 Bit	ro	1000	[10..10000]
Parameter 11	Serviceparameter. Nicht verwenden.	0x4A (74)	0		UIntegerT	32 Bit	ro	3	[1..2000]
Parameter 12	Serviceparameter. Nicht verwenden.	0x4B (75)	0		UIntegerT	16 Bit	ro	30	[0..80]
Parameter 13	Serviceparameter. Nicht verwenden.	0x4C (76)	0		UIntegerT	16 Bit	ro	80	[50..99]
Parameter 14	Serviceparameter. Nicht verwenden.	0x4D (77)	0		IntegerT	16 Bit	ro	500	[10..500]
Parameter 15	Serviceparameter. Nicht verwenden.	0x4E (78)	0		BooleanT	1 Bit	ro	true	
Parameter 16	Serviceparameter mit 2 Dezimalstellen. Nicht verwenden.	0x4F (79)	0		IntegerT[14]	16 Bit	ro		

# Variables

Name	Description	Index	Subindex	Offset	Data Type	Length	Access Rights	Default	Allowed Values
Parameter 17	Serviceparameter mit 2 Dezimalstellen. Nicht verwenden.	0x50 (80)	0		IntegerT[14]	16 Bit	ro		
Reststandzeit	Reststandzeit in h mit 1 Dezimalstelle.	0x60 (96)	0		UIntegerT	32 Bit	ro		
Betriebsstunden	Betriebsstunden in h mit 1 Dezimalstelle.	0x61 (97)	0		UIntegerT	32 Bit	ro		
Status	Status der Reststandzeitberechnung.	0x64 (100)	0		RecordT	8 Bit	ro		
Initialisierung	Berechnung in Initialisierungsphase.		1	0	BooleanT	1 Bit			
Druck niedrig	Druck unterhalb des Druckschwellwertes. Keine Berechnung durchgeführt.		2	1	BooleanT	1 Bit			
Temperatur außerhalb des Bereichs	Temperatur unterhalb des Temperaturschwellwertes oder oberhalb der maximalen Temperatur (120 °C). Keine Berechnung durchgeführt.		3	2	BooleanT	1 Bit			
Filter voll	Filter voll.		4	3	BooleanT	1 Bit			
Temperatur nicht verfügbar	Temperatur nicht verfügbar. Berechnung verwendet Bezugstemperatur (40 °C).		5	4	BooleanT	1 Bit			
Fehler	Berechnung inaktiv bzw. abgeschaltet. Details siehe Gerätestatus.		6	5	BooleanT	1 Bit			
Gerätetemperatur	Prozesswerte der Gerätetemperatur seit Zurücksetzen. Zurücksetzen ist mit Standardkommando 164 möglich.	0x7F (127)	0		RecordT	48 Bit	ro		
Aktueller Wert	Aktueller Gerätetemperaturwert in °C mit 1 Dezimalstelle.		1	32	IntegerT	16 Bit			
Min Wert	Minimaler Gerätetemperaturwert in °C mit 1 Dezimalstelle.		2	16	IntegerT	16 Bit			
Max Wert	Maximaler Gerätetemperaturwert in °C mit 1 Dezimalstelle.		3	0	IntegerT	16 Bit			
Filterkonstante Druck	Filterzeitkonstante für Druckprozesswerte in ms. Zeitkonstanten unterhalb der Samplerate von 1 ms haben keinen Effekt.	0x84 (132)	0		UIntegerT	16 Bit	rw	0	[0..1000]

## Events

Code	Type	Name	Description
0x4210 (16912)	Warning	Zulässige Gerätetemperatur überschritten	Lokalisieren Sie die Wärmequelle
0x4220 (16928)	Warning	Zulässige Gerätetemperatur unterschritten	Isolieren Sie das Gerät
0x5000 (20480)	Error	Hardwarefehler im Gerät	Tauschen Sie das Gerät aus
0x6320 (25376)	Error	Parameterfehler	Überprüfen Sie das Datenblatt und die Werte
0x8C00 (35840)	Error	Technologiespezifischer Fehler in der Applikation	Setzen Sie das Gerät zurück
0x8C20 (35872)	Error	Messbereichsüberschreitung	Überprüfen Sie Ihre Applikation
0x8DFE (36350)	Error	Testereignis 1	Testereignis 1 für Konformitätstest. Ereignis erscheint nach Schreiben von Standardkommando 240. Ereignis verschwindet nach Schreiben von Standardkommando 241.
0x8DFF (36351)	Error	Testereignis 2	Testereignis 2 für Konformitätstest. Ereignis erscheint nach Schreiben von Standardkommando 242. Ereignis verschwindet nach Schreiben von Standardkommando 243.

## Error Types

Error Code	Additional Code	Name	Description
0x80 (128)	0x11 (17)	Index nicht vorhanden	Zugriff auf einen nicht existierenden Index
0x80 (128)	0x12 (18)	Subindex nicht vorhanden	Zugriff auf einen nicht existierenden Subindex
0x80 (128)	0x20 (32)	Service zur Zeit nicht verfügbar	Auf den Parameter kann gerade nicht zugegriffen werden. Das Gerät erlaubt dies im aktuellen Zustand nicht
0x80 (128)	0x22 (34)	Service zur Zeit nicht verfügbar - Geräte Betriebsmodus	Auf den Parameter kann gerade nicht zugegriffen werden, da sich das Gerät zur Zeit in einem Remote Betriebsmodus befindet
0x80 (128)	0x23 (35)	Zugriff verweigert	Schreibzugriff auf einen schreibgeschützten Parameter
0x80 (128)	0x30 (48)	Parameterwert außerhalb des gültigen Bereichs	Geschriebener Parameterwert liegt außerhalb des zulässigen Wertebereichs
0x80 (128)	0x31 (49)	Parameterwert oberhalb der zulässigen Grenze	Geschriebener Parameterwert liegt oberhalb des zulässigen Wertebereichs
0x80 (128)	0x32 (50)	Parameterwert unterhalb der zulässigen Grenze	Geschriebener Parameterwert liegt unterhalb des zulässigen Wertebereichs
0x80 (128)	0x33 (51)	Parameterlänge zu groß	Geschriebene Parameterlänge ist größer als erlaubt
0x80 (128)	0x34 (52)	Parameterlänge zu klein	Geschriebene Parameterlänge ist kleiner als erlaubt
0x80 (128)	0x35 (53)	Funktion nicht verfügbar	Geschriebenes Kommando wird vom Gerät nicht unterstützt
0x80 (128)	0x36 (54)	Funktion zur Zeit nicht verfügbar	Geschriebenes Kommando wird vom Gerät im aktuellen Zustand nicht unterstützt
0x80 (128)	0x40 (64)	Ungültiger Parametersatz	Geschriebener Einzelparameterwert kollidiert mit den anderen Parametereinstellungen
0x80 (128)	0x41 (65)	Inkonsistenter Parametersatz	Am Ende des Blockparametertransfers wurden Inkonsistenzen erkannt. Der Geräteplausibilitätscheck schlug fehl
0x81 (129)	0x10 (16)	Fehler persistenter Speicher	Keine Details.
0x81 (129)	0x11 (17)	Speichern des Parameters fehlgeschlagen	Parameter konnte nicht im persistenten Speicher gespeichert werden.