

Mätning av tryckluftskvalitet enl. ISO 8573

Restolja - Partiklar - Restfuktighet



DS 500 - Intelligent data logger for the future

The core of the compressed air quality measurement is the data logger DS 500. Here, the measured data from the rest oil, particles and residual moisture is recorded and documented.

On the 7" color display, all measured values are shown graphically. With a simple touch of the finger, you can

read all curves since the measurement started. The integrated data logger saves different measured values safely and reliably.

For every parameter that has been measured, a limit value can be set freely. 4 alarm relays are available for alarm when the limit value is exceeded.

As an option, the DS 500 can be equipped with up

Restoljemätning – OIL CHECK 500

Permanent, high-precision measurement of vaporous oil content from 0,001 mg/m³ to 5 mg/m³. Thanks to the low detection limit of 0,001 mg/m³, the compressed air quality class 1 (ISO 8573) is monitored.

Partikelräknare PC 400

The highly precise optical particle counter PC 400 measures particles from a size of 0,1 µm and is therefore suitable for monitoring of compressed air quality class 1 (ISO 8573).

Restfuktighet – daggpunktsmätare FA 510

FA 510 measures the dew point down to -80 °Ctd. Even in this case, it guarantees that the continuous measurement will stop working if the dew point rises above the set limit.

to 12 measurement cycles. For connection to higher-level systems, the DS 500 is equipped with an Ethernet interface and an RS 485 interface. The communication is carried out with the Modbus protocol.

ISO 8573-1:2010 Klass	Partiklar			Fuktighet	Olja
	Maximalt antal partiklar per m ³			Tryckdaggpunkt C°	Totalandel olja (Flytande aerosol och ånga) mg/ m ³
	0,1 - 0,5 µm	0,5 - 1 µm	1 - 5 µm		
0	Enligt bestämning av användaren av utrustningen, strängare krav än klass 1				
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10	≤ -70 °C	≤ 0,01
2	≤ 400 000	≤ 6 000	≤ 100	≤ -40 °C	≤ 0,1
3	--	≤ 90 000	≤ 1 000	≤ -20 °C	≤ 1
4	--	--	≤ 10 000	≤ +3 °C	≤ 5
5	--	--	≤ 100 000	≤ +7 °C	--
6	--	--	--	≤ +10 °C	--
7	--	--	--	--	--
8	--	--	--	--	--
9	--	--	--	--	--
x	--	--	--	--	--



Stationär lösning

BESKRIVNING	BEST.-NR.
DS 500 - Intelligent datalogger i basversion (4 mätaringångar)	0500 5000
CS Basic - Grafisk och tabell-datautvärdering - Utläsning av mätdata via usb eller Ethernet. Licens för 2 arbetsplatser	0554 8040
Mätning av restolja: OIL CHECK 500 – restoljemätning av halten olja i gasform från 0,001...5 mg/m ³ , 3...9 bar. PID med hög precisionsmätare, innovativ „Forced Pressure Variation“-mätmetod, med integrerad skärm, med 4...20 mA analog utgång och digital Modbus RTU-gränssnitt, inkl. kalibrerings certifikat	0699 0080
Alternativ: Integrerat värmeelement för den stationära Oil Check 500. Håller gastemperaturen konstant över 20°C. Rekommenderas för installationer där rumstemperaturen kan sjunka under 20°C. 2x 4...20 mA analog utgång (elektriskt isolerad)	Z699 0078 Z699 0178
Provtagnings OIL CHECK 500: Provtagningsystem som består av 1/2" kulventil (olja- och fettfri), 1 m rör i rostfritt stål 6x1 mm (olja- och fettfri), klämringsförskrivning (olja- och fettfri)	Z699 0175
Alternativ: Mobilt provtagningsystem som består av 2 m PTFE-slang, snabbkoppling (olja- och fettfri)	Z699 0074
Tillval för system > 9 bar: Trycksänkare (olja- och fettfri), ingångstryck max. 300 bar, utgångstryck till 9 bar Anslutningskabel 5 m med öppna ändrar	Z699 0076 0553 0104
PC 400 partikelräknare till 0,1 µm för tryckluft och gaser, inkl. trycksänkare/provtagningslang, kalibreringscertifikat, Modbus-RTU-gränssnitt Anslutningskabel 5 m med öppna ändrar	0699 0040 0553 0104
FA 510 daggpunktmätare för adsorptionstork -80°...20 °Ctd inkl. fabrikscertifikat, 4...20 mA analogutgång (3-trådsteknik) och Modbus-RTU-gränssnitt Standard-mätkammare till 16 bar Anslutningskabel för VA/FA series, 5 m med öppna ändrar	0699 0510 0699 3390 0553 0104

Mobil lösning med DS 500, OIL CHECK 500, PC 400, FA 510



BESKRIVNING	BEST.-NR.
DS 500 mobil - Intelligent datalogger med 4 mätaringångar	0500 5000
CS Basic - Grafisk och tabell-datautvärdering - Utläsning av mätdata via usb eller Ethernet. Licens för 2 arbetsplatser	0554 8040
Mätning av restolja: OIL CHECK 500 – restoljemätning av halten olja i gasform från 0,001...5 mg/m ³ , 3...9 bar. PID-mätare med hög precision, innovativ „Forced Pressure Variation“-mätmetod, med integrerad skärm, med 4...20 mA analog utgång och digital Modbus RTU gränssnitt, inkl. kalibreringscertifikat	0699 0080
Mobil transportvagn inkl. rullar (yttermått: 0,68 x 1,06 x 0,41 m) (BxHxD) med fast monterade komponenter för OIL-Check 400, PC 400, FA 510	0554 6017
Alternativ: Integrerat värmeelement för den stationära Oil Check 500. Håller gastemperaturen konstant över 20°C. Rekommenderas för installationer där rumstemperaturen kan sjunka under 20°C. Mobilt provtagningsystem som består av 2 m PTFE-slang, snabbkoppling (olja- och fettfri)	Z699 0078 Z699 7774
Anslutningskabel, 5 m med öppna ändrar	0553 0104
PC 400 partikelräknare till 0,1 µm för tryckluft och gaser, inkl. trycksänkare/provtagningslang, kalibreringscertifikat, Modbus-RTU-gränssnitt Anslutningskabel, 5 m med öppna ändrar	0699 0040 0553 0104
FA 510 Daggpunktsgivare , -80°...+20 °Ctd Standard mätkammare Anslutningskabel för VA/FA-serien, 5 m med öppna ändrar	0699 0510 0699 3390 0553 0104

OIL CHECK 500 - TÖvervakningssystem för permanent högprecis mätning av restoljehalt tryckluften, kväve och gaser



„Forced Pressure Variation“ för långsiktigt stabila mätresultat - Autokalibrering

Tack vare den innovativa „Forced Pressure Variation“-mätmetoden genererar OLJEKONTROLL 500 referensgas internt i olika masskoncentrationer. Med hjälp av denna process, som är intellektuellt skyddad av CS INSTRUMENTS, kan komponenter i mätsignalen som orsakas av åldrande eller kontaminering, i synnerhet långvariga drifter, kompenseras. Inga slitdelar som aktivt kolfilter behövs för att generera nollluft. Resultatet är ett lite underhåll och långsiktigt stabil mätning

Servicevänlig, ingen stilleståndstid

Mätarenheten kan bytas ut av kunden på plats. Detta eliminerar behovet av att lämna tillbaka hela enheten för omkalibrering.

Processsäkerhet

Alla funktioner/komponenter övervakas internt. En komplett funktionstestrapport kan skrivas ut via servicemjukvaran.

Kalibrering på plats

Kalibrering kan utföras i fält med hjälp av testgasflaskor. Med tjänsteprogramvaran kan, en verifieringsrapport (as-found data) och en kalibreringsrapport (as-left data) genereras.

Idealisk för mobil mätning

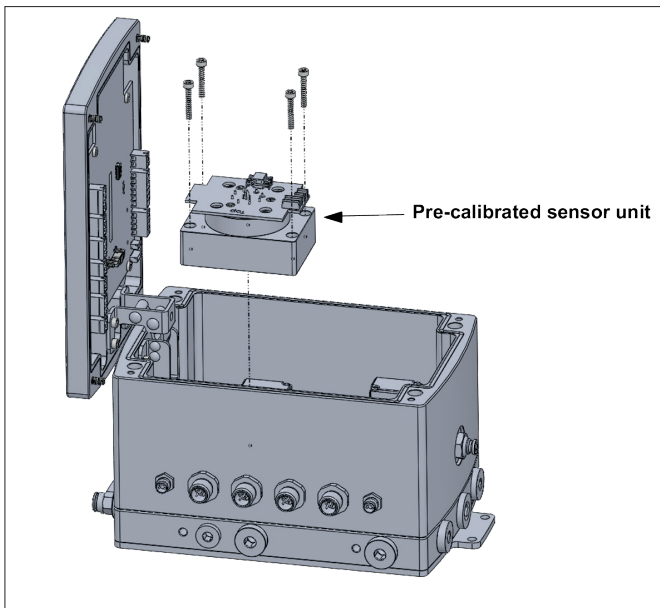
Kompakt enhet, enkel provtagning och snabbt redo för mätning



Enkel installation

Luftintag/luftuttag - provtagning via PTFE-slang eller rostfritt stålror.

Digitala och analoga gränssnitt som standard. Anslutning via M12 plugg.



Servicevänlig – ingen stilleståndstid

Lossa fyra skruvar - byt ut mätarenheten. En komplett funktions- test utförs med en knapptryckning. Detta innebär att mätningen kan fortsätta nästan utan avbrott.

TEKNISKA DATA OIL-CHECK 500

Mätmedium:	Tryckluft, kväve, (fri från aggressiva, korrosiva, frätande, giftiga, brandfarliga och brandfrämjande beståndsdelar). Ytterligare gaser på begäran
Mätstorhet:	Restoljehalt i mg olje/standard m ³ refererad till 1,0 bar [abs], +20 °C, 0 % relativ fuktighet enl. överensstämmelse ISO 8573-1
Identifierbara substanser:	Kolväten, funktionella kolväten, aromater
Användningsområde:	Efter aktivkolfilter, efter aktivkol- adsorber, efter oljefritt komprimerande kompressor, alltid med förkopplad filtrering och torkning
Omgivningstemp:	+20 °C... +45 °C, rel. fuktighet <= 75 % utan daggbildning
Tryckluftstemperatur:	+20 °C... +50 °C
Driftsövertryck:	3...16 bar [ö] trycksänkare som tillval, inkopplingsbar för upp till 300 bar [ö]
Mätgas-fuktighet:	<= 40 % rel. fuktighet, tryckdaggpunkt max. +10 °C, ej kondenserbar fuktighet
Tryckluftsanslutning:	G 1/4" inngång enl. ISO 228-1
Mätvärden:	mg/standard m ³ , tryck- och temperaturkompenserad restolje-ånghalt
Mätområde:	0,001...5 mg/m ³ (högre mätområden på begäran)
Detektionsgräns (restolja):	0,001 mg/m ³
Flow of measuring gas:	ca. 0,5 standard liter/minut, refererad till 1.0 bar [abs] och + 20 °C, (atmosfäriska förhållanden)
Plug-in strömförsörjning	100...240 VAC / 1 Ph. / PE / 50...60 Hz / ± 10%
Utgångar:	Digital utgång: RS 485-gränssnitt (Modbus RTU), Ethernet via DS 400 / 500 Analog utgång: 4...20 mA (elektriskt isolerad) Tillval: 2x 4...20 mA analog utgång (elektriskt isolerad), 2 larmreläer för extern larmenhet, larmvärden fritt justerbara
Drifttidsräknare:	Integrerad
Mått (mm):	200 x 130 x 120 (W x H x D)
Vikt:	ca. 7 kg



OIL CHECK 500 - stationär lösning



BESKRIVNING	BEST.-NR.
<p>Mätning av restolja: OLJEKONTROLL 500 – restoljemätning av halten olja i gasform från 0,001...5 mg/m³, 3...9 bar. PID-mätare med hög precision, innovativ „Forced Pressure Variation“ mätmetod, med integrerad skärm, med 4...20 mA analog utgång och digital Modbus RTU-gränssnitt, inkl. kalibreringscertifikat</p>	0699 0080
<p>Alternativ: Integrerat värmeelement för den stationära Oil Check 500. Håller gastemperaturen konstant över 20°C. Rekommenderas för installationer där rumstemperaturen kan sjunka under 20°C. 2x 4...20 mA analog utgång (elektriskt isolerad)</p>	Z699 0078
<p>Extern larmenhet, redo att anslutas, för direkt anslutning till OLJEKONTROLL 500 med 5 m kabel (summer och kontinuerligt rött ljus)</p>	Z699 0178 Z699 0077
<p>Provtagnings OIL-Check 500: Provtagningsystem som består av ½" kulventil (olja- och fettfri), 1 m rör i rostfritt stål 6x1 mm (olja- och fettfri), klämringsförskruvning (olja- och fettfri)</p>	Z699 0175
<p>Mobilt provtagningsystem som består av 2 m PTFE-slang, snabbkoppling (olja- och fettfri)</p>	Z699 0174
<p>För system > 9 bar: Trycksänkare (olja- och fettfri), ingångstryck max. 300 bar, utgångstryck till 9 bar</p>	Z699 0076
<p>DS 500 – intelligent diagramskrivare i grundutförande (4 mätaringångar)</p>	0500 5000
<p>Connection cable for probes, 5 m with open ends</p>	0553 0104
<p>CS Basic - Grafisk och tabell-datautvärdering - Utläsning av mätdata via usb eller Ethernet. Licens för 2 arbetsplatser</p>	0554 8040

OIL CHECK 500 - mobil lösning med bärhandtag



Transportväska

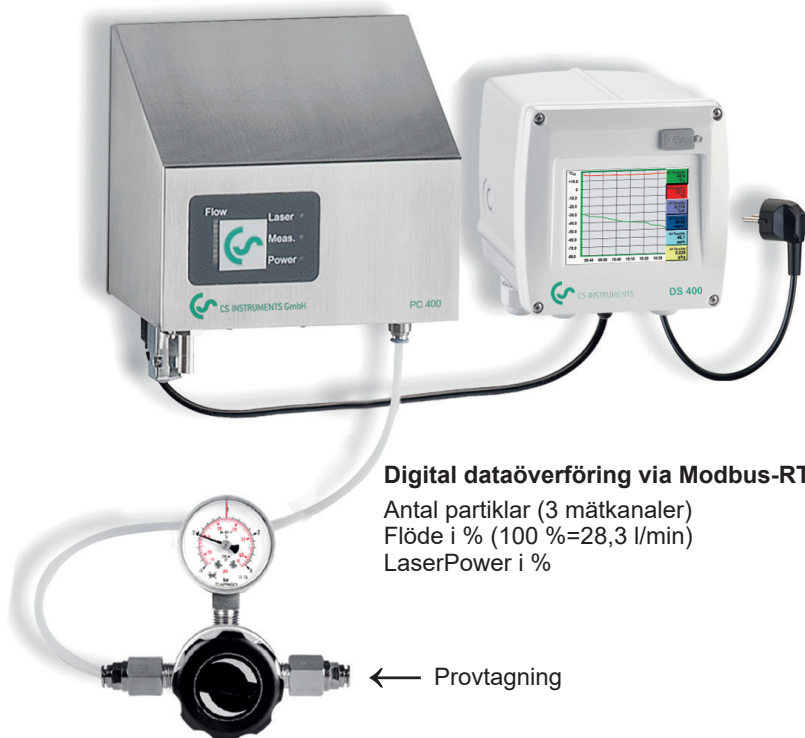
BESKRIVNING	BEST.-NR.
<p>OIL CHECK 500 portabel - Restoljemätning av halten olja i gasform från 0,001...5 mg/m³, 3...9 bar. PID-mätare med hög precision, innovativ „Forced Pressure Variation“ mätmetod, med integrerad skärm, med 4...20 mA analog utgång och digital Modbus RTU-gränssnitt, inkl. kalibreringscertifikat, i ett robust flygfodral. Förbindelse kabel ODU/ODU 5m</p>	0699 0081
<p>Mobilt provtagningsystem som består av 2 m PTFE-slang, snabbkoppling (olja- och fettfri)</p>	Z699 0074
<p>DS 500 mobile - intelligent diagramskrivare med 4 mätaringångar</p>	0500 5012
<p>CS Basic - Grafisk och tabell-datautvärdering - Utläsning av mätdata via usb eller Ethernet. Licens för 2 arbetsplatser</p>	0554 8040



BESKRIVNING	BEST.-NR.
<p>Utbytesutrustning OIL CHECK 500 under tiden som kalibreringen genomförs</p>	0699 3930
<p>Förkalibrerad mätarenhet för OIL CHECK 500, inkl. certifikat</p>	0699 8080
<p>Rekalibrering OIL CHECK 500 inkl. certifikat</p>	0699 3405
<p>As-Found-Data OIL CHECK 500 med certifikat</p>	9999 3501



Partikelräknare PC 400 och DS 400



Digital dataöverföring via Modbus-RTU:

Antal partiklar (3 mätkanaler)
Flöde i % (100 % = 28,3 l/min)
LaserPower i %

← Provtagning

I DS 400 visas alla 3 mätkanaler enl. ISO 8573-1

Partikelstorlek 0,1...0,5 µm: antal per m³
Partikelstorlek 0,5...1,0 µm: antal per m³
Partikelstorlek 1,0...5,0 µm: antal per m³

A1a	PC 400	0.1-0.5µ	1458 cts/m ³
A1b	PC 400	0.5-1.0µ	246 cts/m ³
A1c	PC 400	1.0-5.0µ	8 cts/m ³
Home		Setup	Alarm Lg.stop 10.01.2012 1 days... 22:34:33

Fördelarna i korthet:

- Högprecis, optisk laserpartikelräknare för användning i tryckluft och tekniska gaser
- Högprecis optik för bestämning av minsta partiklar ned till 0,1 µm och därmed lämpad för övervakning av tryckluftsklass 1 enl. ISO 8573-1
- Flödes hastigheten 28,3 l/min (1 cfm) är 10 ggr mer än för konventionella partikelräknare som erbjuds på marknaden (i regel 2,83 l/min). Fördel: Räknar även de minsta partiklarna med bibehållen räkneprecision
- Med den digitala dataöverföringen (Modbus-RTU) till datalogger DS 400 resp. DS 500 kan 3 mätkanaler överföras samtidigt (felfritt med checksumma).
- Klass 1 filtret som medföljer kan alltid användas till en kalibrering på plats. Därmed kan smuts på optiken snabbt identifieras och åtgärdas.

Fördelarna med DS 400

- Datalogger för långtidsövervakning
- Displayen visar trendkurvor (online och history-kurvor kan öppnas)
- Zoom-funktion direkt på pekskärmen
- Integrerat Ethernet- (Modbus/TCP) och RS 485-gränssnitt (Modbus-RTU) för dataöverföring till överordnade styrningar
- 2 larmreläer (växelkontakt 230 VAC, 3 A) – gränsvärdet kan ställas in fritt
- Enkel manövrering med 3,5" pekskärm

TEKNISKA DATA PC 400

Mätmedium:	Tryckluft (fri från aggressiva, korrosiva, frätande, giftiga, brandfarliga och brandfrämjande beståndsdelar) samt gastyp N ₂ , O ₂ , CO ₂ . Andra gastyper på förfrågan
Användningsområde:	Vid tryckluft efter filtrering Vid gaser / mycket rena gaser även utan filtrering
Mätstorhet:	Antal partiklar per m ³ (refererar till avlastad luft: 20 °C, 1 000 hPa) Storlekskanal vid PC 400 0,1 µm: Partikelstorlek 0,1...0,5 µm: antal per m ³ Partikelstorlek 0,5...1,0 µm: antal per m ³ Partikelstorlek 1,0...5,0 µm: antal per m ³ Storlekskanal vid PC 400 0,3 µm: Partikelstorlek 0,3...0,5 µm: antal per m ³ Partikelstorlek 0,5...1,0 µm: antal per m ³ Partikelstorlek 1,0...5,0 µm: antal per m ³
Drifttryck:	Max. ingångstryck vid trycksänkare: 40 bar
Mätgas-fuktighet:	<= 90 % rel. fuktighet, tryckdaggpunkt max. 10 °Ctd, ej kondenserbar fuktighet
Omgivningstemperatur:	5...40 °C
Det uppmätta mediets temperatur:	0...40 °C
Tryckluftanslutning:	6 mm PTFE-slang inkl. snabbkoppling
Flödes hastighet:	28,3 l/min (1 cfm)
Gränssnitt:	RS 485 (Modbus-RTU)
Ljuskälla:	Laserdiod
Spänningsförsörjning:	24 VDC, 300 mA
Mått:	150 x 200 x 300 mm
Vikt:	8 kg
Kåpa:	Rostfritt stål



Stationär lösning med partikelräknare PC 400 och DS 400



BESKRIVNING	BEST.-NR.
PC 400 partikelräknare till 0,1 µm för tryckluft och gaser, inkl. trycksänkare, inkl. kalibreringscertifikat	0699 0040
Kabel för mätare 5 m med öppna ändar	0553 0108
DS 400 datalogger med grafikdisplay och pekskärmsanvändning	0500 4000 D
Tillval:	
integrerad datalogger	Z500 4002
integrerat Ethernet- och RS 485-gränssnitt	Z500 4004
CS Basic – Grafisk och tabell-datautvärdering - Utläsning av mätdata via usb eller Ethernet. Licens för 2 arbetsplatser	0554 8040
Alternativ till PC 400 till 0,1 µm: PC 400 partikelräknare till 0,3 µm för tryckluft och gaser, inkl. trycksänkare, inkl. kalibreringscertifikat	0699 0041

Mobil lösning med partikelräknare PC 400 i serviceväska och DS 500 mobil



BESKRIVNING	BEST.-NR.
PC 400 partikelräknare till 0,1 µm för tryckluft och gaser, inkl. trycksänkare, inkl. kalibreringscertifikat i serviceväska	0699 0042
Kabel från mobila enheter, ODU/M12, 5 m	0553 1503
Datalogger DS 500 mobil, 4 mätaringångar	0500 5012
CS Basic – Grafisk och tabell-datautvärdering - Utläsning av mätdata via usb eller Ethernet. Licens för 2 arbetsplatser	0554 8040
Alternativ till PC 400 till 0,1 µm: PC 400 partikelräknare till 0,3 µm för tryckluft och gaser, inkl. trycksänkare, inkl. kalibreringscertifikat i serviceväska	0699 0043

Rekalibrering och tillbehör till partikelräknare PC 400



BESKRIVNING	BEST.-NR.
Rekalibrering partikelräknare PC 400 inkl. certifikat	0699 3304
CS Service-programvara inkl. pc-anslutningsset för PC 400	0554 2009



Anteckningar
