

MICIPS 8

MULTI CHANNEL PROCESS SYSTEM

Qualitäts-Management-System QMS

Technische Spezifikation MCPS 8

(Teil QMZD)



CAD-Computer GmbH & Co. KG
Mackensteiner Str. 19

D - 41751 Viersen

Germany

Tel.: +49 (2162) / 81615 - 0

Fax: +49 (2162) / 81615 - 22

E-Mail: support@cad-computer.de

URL: www.mcps.de

Kurzzeichen	Dokument	Ort	Version	Status	Seite
TS8D	Technische Spezifikation MCPS 8	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8- Technische Spezifikation.docx	1.3	Release	1/15

INHALTSVERZEICHNIS

1.	DOKUMENTENINFORMATIONEN	3
2.	FUNKTIONSÜBERSICHT ÜBER MODULE UND OPTIONEN.....	8
3.	SYSTEMVORAUSSETZUNGEN	11
4.	ÜBERSICHT ÜBER UNTERSTÜTZTE HARDWARE.....	12

Kurzzeichen	Dokument	Ort	Version	Status	Seite
TS8D	Technische Spezifikation MCPS 8	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8- Technische Spezifikation.docx	1.3	Release	2/15

1. DOKUMENTENINFORMATIONEN

Historie					
#	Datum	Version	Änderungen	Grund der Änderung	Autor
1	06.03.19	1.0	Alle	Neuerstellung MCPS8	GR
2	06.06.19	1.1	Kapitel 2: Funktionsübersicht	200 Geräte im Gerätanager (nicht 100)	GR
3	30.10.19	1.2	Kapitel 2 und 4	Neue Geräte: PMS-Serie, AsciiStream	GR
4	01.10.20	1.3	Kapitel 3 und 4	Neue Server Voraussetzung 2019, Löschung Gerät InfraTec	SD

Dokumentenüberprüfung		
Name und Titel	Unterschrift	Datum (tt/mm/jjjj)
Dipl. Ing. Secgin Durmus (SD)		

Verteiler		
Name und Titel	Redaktioneller Teilnehmer	Zur Information

Projekt Name	MCPS8 - Monitoringsystem
Ort der Ablage	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8-Technische Spezifikation.docx
Assoziierte Dokumente	[1] MCPS Handbuch

Kurzzeichen	Dokument	Ort	Version	Status	Seite
TS8D	Technische Spezifikation MCPS 8	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8-Technische Spezifikation.docx	1.3	Release	7/15

2. FUNKTIONSÜBERSICHT ÜBER MODULE UND OPTIONEN

Basispaket MCPS	- Import von Gerätedaten (DL, Darwin, LR, OR, VR) von Floppy
	- Maximale Anzahl an Geräten im Gerätemanager: 200
	- Numerische (Solofenster für digitale Anzeige eines Kanals, Textfenster für frei wählbare Anzeige von Kanälen) Anzeige ohne Kanalbeschränkung
	- Grafische (Balkendiagramme, X-Y-Trendfenster mit maximal 5 Y-Achsen, Absolut/Relativ/Relativ-Stunde-Skalierung der X-Achse, AutoScale, maximal 5 Teilbildschirme pro Trendfenster) Anzeige ohne Kanalbeschränkung.
	- Export von Daten nach Excel
	- Export von Grafiken in die Zwischenablage oder eine EMF/BMP Datei
	- Grafik- und Textausdruck
	- Cursormessungen
	- Erstellen von Druckformularen / Layoutmanager
	- Fensterlayoutsysteem
	- Sicherheit: Administrator kann an beliebig viele Benutzer und Benutzergruppen detaillierte Zugriffsrechte vergeben:
	- Mit entsprechender Geräteoption werden standardmäßig 20 Projektkanäle unterstützt.
	- Testgenerator Testdrv ist implementiert. (Bereits in der Demoversion verfügbar.)
	- MCPS-Konfiguration
	- Projekt-Konfiguration
- Import von Messdaten per Memory Download über Schnittstelle aus dem internen und/oder externen Speicher der Messgeräte.	
Optionen:	Kurzbeschreibung:
C040	- Kanalerweiterung auf bis zu 40 Messkanäle / Projekt
C120	- Kanalerweiterung auf bis zu 120 Messkanäle / Projekt
C200	- Kanalerweiterung auf bis zu 200 Messkanäle / Projekt
C500	- Kanalerweiterung auf bis zu 500 Messkanäle / Projekt
CMX	- Kanalerweiterung auf unbegrenzte Kanalzahl (Speicherabhängig ¹⁾) / Projekt
MATH1	- Mathematische Grundfunktionen wie + - * / ^
	- Statistik (Min-, Maxwerte, Mittelwert, SA, MKT)
	- Mathematikkanäle
	- Bittestfunktion
MATH2	- Programmvariable SC, SR
	- MATH1
	- Vergleichsfunktionen / Logische Funktionen: AND, OR, XOR, NOT
	- Min-, Maxwertfunktionen
	- Summierung (SUM) (Maximal 200 unterschiedliche Summierungen pro Projekt.)
	- Integration (IN) (Maximal 200 unterschiedliche Integrationen pro Projekt.)
	- Gleitende Mittelwerte (SM) Maximal 200 unterschiedliche Gleitende Mittelwertbildungen pro Projekt.)
	- Stabilitätsfunktion (SD) (Anzahl an SD-Funktionen ist unbegrenzt.)
	- Benutzerfunktionen
	- Polynome
	- Register
- Standardfunktionen (SIN(X), COS(X), TAN(X), SQRT(x), EXP(x),...)	
- Sonderfunktionen: ITG, FRAC, MIN, MEAN, MAX, ID)	
- PID Regler	
MSERV	- Messrechner mit MSERV-Option stellt Onlinedaten und Alarminformationen für MCPS-Clients (z.B. NetView) im Netzwerk zur Verfügung. Verbindungsaufbau zu bis zu 15 unterschiedlichen Messrechnern mit MSERV-Option ist möglich.
	- Remotesteuerung des Messrechners vom Client für Messung/Batch-Start oder Stopp sowie Projektkonfiguration.
REMOTE	- Remotebetrieb zu Geräten mit RS 232/RS 422-Schnittstelle über Modem. Onlinedatenverarbeitung oder Memory Download.
ALARM	- 8 Software-Alarmlevel pro Kanal, Alarmverzögerung, Alarmprotokollierung, Alarmaktionen: Relaisschaltung (Siehe unten „Übersicht über unterstützte Hardware“), benutzerdefinierte Alarmmeldungen. Dynamische Alarmüberwachung per Referenzdatei. Erkennung externer Gerätealarme von Yokogawa LR, µR, VR, DX, Darwin, MX, SmartDac. Alarmierung per SMS und/oder E-Mail. ^{2) + 3)}

Kurzzeichen	Dokument	Ort	Version	Status	Seite
TS8D	Technische Spezifikation MCPS 8	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8-Technische Spezifikation.docx	1.3	Release	8/15

SMS-E	-Administrator-, System- und Gerätemeldungen können per E-Mail verschickt werden. Alarmmeldungen (Setzt ALARM -Option voraus.) können per SMS und/oder E-Mail verschickt werden. ^{2) + 3)}
ERES	- Computergeneriertes Audittrail, Passworhistorie, Schutz der Mess-, Log- und Konfigurationsdateien gegen Veränderung, Electronic Record, Electronic Signature → 21CFR11-Konformität.
SCRIPT	- MCPS Scriptengine. Automationsinterface zur Erstellung kundenspezifischer Berichte, Datenübergabe zum Beispiel an MS Excel, Gerätesteuerung, spezielle Datenanalyse, u.v.m..
BATCH	- Anzeige und Verwaltung von maximal 100 Batchen in speziellem Kontroll- und Überwachungsfenster. (Mehr als ein Batch gleichzeitig setzt entsprechenden MPE voraus!). - Anzeige aller in der Datenbank gespeicherten Batche in einem Explorerefenster. - Such- und Filterfunktionen in der Datenbank - Signierung (mit ERES)
PMON	- Variabler Prozessmonitor zur Darstellung von Prozessinformationen durch Bitmaps, AVIs, LEDs, Bargraphen, Multibitmaps, Textanzeigen, Analogmeter und Ressourcendarstellung (Balken)
IR	- Funktionen zur Visualisierung von Infrarotdaten von Infrarot – Zeilen oder Infrarot - Flächenkameras.
ISO2D	- Feldberechnung aus nxn Matrix mit ISO-Linien
DLL	- Freischaltung einer kundenspezifischen DLL
WEB	- Web-Server zur Messdatenanzeige im Intra- / Internet mit Active Server Pages, Scripting,...
BA-IMP	- Offline-Batchmanager. (Automatischer) Import von Gerätedaten in den MCPS-Batchmanager.

Geräteoptionen (Erforderliche Gerätetreiber zur Einbindung der entsprechenden Geräte in MCPS -Projekte)	DA-HR	- Treiber für DARWIN, DA/DC100, DR130/231/232/241/242 - HR 2300/2400/2500, HR 1300, DA 2500, PMS-Serie
	GL	- Treiber für GraphTec GL100/240/840
	LR - UR - VR	- Treiber für LR 4100/8100/12000, ORM, ORP, OR 1400, µR-Serie
	MODBUS	- Universal MODBUS-Treiber (MODBUS-RTU / MODBUS-TCP)
	MXMW	- Treiber für MX 100 / MW 100
	DX(P)-MV	- Treiber für DX/MV 100, DX/MV 200, CX 1000/2000, DX 100P, DX 200P, DX 1000, DX 2000
	OPC-C	- OPC-Client Unterstützung
	OPC-UA	- OPCUA-Client
	DPM	- Treiber für 2531, WT 110/130, WT 200/210/230, WT 1010/1030, WT 1030 M, WT 2010/2030, WT 1600, WT3000, WT1800, WT500 und WT3xx
	MSC	- Treiber für Controller, Sensormodule, Digital-Multimeter: A4011/17/18, A6015/17/18 A6050/51/60, ISM110, GSCtrl, PersonalDAQ 55/56, PDQ1/2, PCI-DIO24H/48H/96H, PCI-PDISO 8/16, 4-Kanal-Quadraturzählerkarte, PCI P8R8, PCI P16R16, SensoTorq, Gantner e.bloxx, Gantner IDL 100, MC5, DCXP, AsciiStream
	ALL	- Universaltreiber für Geräte mit einer ASCII-Schnittstelle, WITS-Protokoll
	34970 A	- Treiber für Agilent 34970A, 34980A
	KE 2700	- Treiber für Keithley KE 2700, KE 2701, KE 2750
	A 5000	- Treiber für Advantech A 5000, E5000-Serie (5180 V, 5100 E, 5100 V)
	IRCAM	- Treiber für Infrarotkameras Pyroline / Pyroview, A20 / A40
	HLNT	- Treiber für HLNT
	DV2D	- Virtueller Treiber zur Anzeige von Daten als 2D-Falschfarbenbild.
	M300	- Treiber für Rigol M300
	PYM	- Treiber für Infrarot-Pyrometer (Metis-Serie, CT-Serie...)
	XL	- Treiber für XL 100
	UMB	- Treiber für LUFFT UMB-Geräte wie WS3000
	KE3700	- Treiber für Keithley 3700 - Serie
	EasyBus	- Treiber für Greisinger Easybus-Geräte wie EasyLog80
	W750	- Treiber für WAGO Serie 750
	S7	- Treiber für Siemens SPS S7-300, S7-400, S7-1200, S7-1500
	OPUS	- Treiber für Lufft Opus-Serie
	SmartDac	-Treiber für GX10,GX20, GP10,GP20, GM10

Kurzzeichen	Dokument	Ort	Version	Status	Seite
TS8D	Technische Spezifikation MCPS 8	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8-Technische Spezifikation.docx	1.3	Release	9/15

--	--	--

Multi-Projekt-Erweiterung (MPE) (Siehe auch: BATCH .)	MPE 5	- Multiprojekterweiterung auf bis zu 5 PARALLELE, asynchrone Projekte
	MPE 20	- Multiprojekterweiterung auf bis zu 20 PARALLELE, asynchrone Projekte
	MPE-MX	- Multiprojekterweiterung auf eine unbegrenzte Anzahl von PARALLELEN, asynchronen Projekten (Speicherabhängig! ¹⁾)
NetView: MCPS- Netzwerkunterstützung	NV- 2	- MCPS-NetView: MCPS für 2 gleichzeitige Logins
	NV - 5	- MCPS-NetView: MCPS für 5 gleichzeitige Logins
	NV- 10	- MCPS-NetView: MCPS für 10 gleichzeitige Logins
	NV- 20	- MCPS-NetView: MCPS für 20 gleichzeitige Logins
	NV- 50	- MCPS-NetView: MCPS für 50 gleichzeitige Logins
	NetView mit Netzwerk-Dongle und dynamischer Lizenzverwaltung zur ONLINE-Visualisierung von Messdaten und Alarmmeldungen des Messrechners im Netzwerk. Bei Bedarf müssen die Optionen MATH 1/2 , SMS-E, ERES, SCRIPT, PMON, IR einmalig für die Clients hinzugefügt werden. Zur Darstellung von Onlinemesswerten und Alarmmeldungen ist MSERV -Option auf dem Messrechner erforderlich.	

- ¹⁾ Eine genaue Angabe des Speicherbedarfs pro Kanal, bzw. pro Projekt ist leider aufgrund der Vielzahl an denkbaren Konfiguration und Messaufgaben nicht möglich.
- ²⁾ Für den SMS - Versand ist die Option SMS-E erforderlich. Einwahl zu Serviceprovidern (D1, Vodafone, etc.) erfolgt über Analogmodem oder ISDN. Für die Alarmierung selber ist die Option ALARM erforderlich. Die Kommunikation mit den SMS-Service-Centern der Provider wird mittels TAP oder ERMES UCP Protokoll durchgeführt
- ³⁾ Für den E-Mail-Versand ist die Option SMS-E erforderlich. E-Mail-Versand erfolgt über einen SMTP-Server, der im Netzwerk vorhanden sein muss! Für die Alarmierung selber ist die Option ALARM erforderlich. SMTP-Parameter für den E-Mail-Versand sind konfigurierbar.

Maximale Abtastrate	0,01 Sekunde (Geräte abhängig)
Maximale Anzahl an Geräten	200
Verwendetes Zahlenformat	Float-Zahlen nach IEEE 754 mit 32 Bit Auflösung
Maximale Anzahl an konfigurierbaren COMports	100
Maximale mögliche Speichernutzung	4 GB

3. SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Betriebssysteme

Unterstützte Microsoft Betriebssysteme:

Windows 7 (32 Bit oder 64 Bit)
 Windows 2008 (32 Bit oder 64 Bit)
 Windows 2008 R2 (64 Bit)
 Windows 8 (32 Bit oder 64 Bit)
 Windows 8.1 (32 Bit oder 64 Bit)
 Windows 2012 (32 Bit oder 64 Bit)
 Windows 2012 R2 (64 Bit)
 Windows 10 (32 Bit or 64 Bit)
 Windows 2016 (64 Bit)
 Windows 2019 (64 Bit),
 Server 2012 / 2016 / 2019

Allgemeine Hardware Voraussetzungen

CPU: Intel oder AMD ab 2 GHz mit Multi-Core-Prozessoren und Mathematik Co-Prozessor.

Arbeitsspeicher: Min. 2 GByte freies RAM.
 Grafikkarte: mindestens 1280 x 900 Punkten Auflösung, besser höher.
 Farben: Mindestens 24 Bit um alle Anzeigooptionen zu nutzen

Festplatte: Kapazität wird nach Anzahl der zu erfassenden Messstellen und der gewünschten Abtastrate bestimmt. Empfohlen werden schnelle Festplatten die für Dauerbetrieb geeignet sind.

CD- ROM Laufwerk: nach Windows Spezifikation
 Maus: nach Windows Spezifikation

Schnittstellen: Parallele Druckerschnittstelle und / oder USB. Optional, abhängig von verwendeter Erfassungseinheit
 Serielle Schnittstellen mit internem FIFO Buffer,
 Ethernet TCP/IP,
 GPIB (National Instruments)

Kurzzeichen	Dokument	Ort	Version	Status	Seite
TS8D	Technische Spezifikation MCPS 8	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8-Technische Spezifikation.docx	1.3	Release	11/15

4. ÜBERSICHT ÜBER UNTERSTÜTZTE HARDWARE

			Setup- Unterstützung	Datenimport / Gap - Filing	Ausgänge / Alarmer / Anbindung
Advantech	A 4000 Serie	A 4011 / 17 / 18			CS
	A 5000 Serie	A 5000	1)		
		A 5013 / 17 / 18 / 50 / 51 / 80			
A 6000 Serie	A 6015 / 17 / 18 / 50 / 51 / 60				
Agilent		34970 A			CS
		34980 A			
Eurotherm	5000 Serie	5100 E / 5100 V / 5180 V / 5000 B			
Gantner		ISM 110			CS
		IDL 100			DO
	e.bloxx	e.bloxx			DO, Relais, CS
IO Tech	Personal DAQ	Personal DAQ / 55 / 56	5)		
	PDQ	PDQ1 / PDQ2 Erweiterungsmodul			
Measurement Computing	PCI-DIO	PCI-DIO 24H/48H/96H			DO
	PCI-PDISO	PCI-PDISO 8/16			DO, Relays
	PCI Quad	PCI Quad 04	5)		
Yokogawa	DARWIN	DA 100	1), 6)	F, Int	DO, AO, Relays, S, B
		DC 100	1), 6)	F, Int	AO, S, B
		DR 130 / 231 / 232 / 241 / 242	1), 6)	F, Int	S, B
	MXMW	MX 100	1), 6)	ONL & OFF	DO, AO S, B
		MW 100	1), 6)	ONL & OFF	DO, AO S, B
	DX(P)-MV	DX/MV 200	1), 6)	F, Int, Ext, OFF, ONL	S, B
		DX 200 P	1)	F, Int, Ext, OFF, ONL	S, B
		DX / MV 100	1), 6)	F, Int, Ext, OFF, ONL	S, B
		DX 100 P	1)	F, Int, Ext, OFF, ONL	S, B
		DX 1000	1), 6)	F, Int, Ext, OFF, ONL	S, B
		DX 2000	1), 6)	F, Int, Ext, OFF, ONL	S, B
		CX 1000 / 2000	1), 6)	F, Int, Ext, OFF, ONL	
	HR	HR 1300	2b), 4)	M	CS
		HR 2300 / 2400	2b), 4)	M	CS
		HR 2500	3)		CS
		DA 2500	3)		CS
	LR-OR	LR 4100	3)	F, M	
		LR 8100	3)	F, M	
		LR 12000	3)	F, M	
		OR 1400	3)	M	
		ORM	3)	M	
		ORP	3)	M	
	µR-VR	µR 1000 / 1800	2b), 4), 6) *	M	S, B, CS
		VR 100 / 200	2b), 6)	F	S, B
		µR 10000, µR20000	3)		
	DPM	2531			CS
		WT 110 / 130	2a)		CS
		WT 200 / 210 / 230	2a)		CS
		WT 1010 / 1030 / 1600	3)		CS
		WT 1030 M	3)		CS
		WT 2010 / 2030	3)		CS
		WT 1600	1)		

Kurzzeichen	Dokument	Ort	Version	Status	Seite
TS8D	Technische Spezifikation MCPS 8	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8- Technische Spezifikation.docx	1.3	Release	12/15

Yokogawa	DPM	WT 310, WT 330			
		WT 500	2a)		
		WT 1800	2a)		
		WT 3000	2a)		
	Controller	GSCtrl			
	Scopes	DL 708 / 716		F	
	XL	XL 100			
	SmartDac	GX,GP, GM	2b) 6)	ONL & OFF	DO, AO S, B
ICP		PCI - P8R8			DO, Relays
		PCI - P16R16			DO, Relays
SensoPlan		Senso Torq			
Keithley	Integra Serie	KE 2700 / 2701 / 2750	5)	Int	DO, AO
	Unterstützte Einschubkarten für Integra Serie	- 7700 – 7703 - 7705 – 7708 - 7710			Relais schalten: 7705 DO, AO :770 6
	Morpheus - Serie	Keithley 3706			DO
	Unterstützte Einschubkarten für Morpheus Serie	- 3720 – 3723 - 3730 - 3740			
Siemens	S - Serie	S5 über die OPC-C-Option			DO, AO
		S7-300			DO, AO
		S7-400			DO, AO
		S7-1200			DO, AO
		S7-1500			DO, AO
DIAS	PyroLine	PyroLine			
	PyroView	PyroView			
OPTRIS	CT-Serie	CT-Pyrometer			
	PI-Serie	Bildkameras			
SensorTherm	Metis-Serie	Metis-Pyrometer			
RoTronic		HygroLogNT			
		HygroFlex			
Testo		Testo645			
Greisinger	Easybus	Easybus-Geräte wie EasyLog80			
Graphtec	GL-Series	GL100, GL240, GL840	USB, (W)LAN		
Driesen+Kern	AsciiStream-Geräte	DCXP			
PMS	Partikelzähler	AirNet, LasAir, IsoAir,...	Modbus		

Kurzzeichen	Dokument	Ort	Version	Status	Seite
TS8D	Technische Spezifikation MCPS 8	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8- Technische Spezifikation.docx	1.3	Release	13/15

WAGO	750-Serie	Feldbus-Koppler	750-312 750-314 750-315 750-341 750-342 750-352 750-841 750-842 750-872 750-880				
		Analog-Eingangsklemmen	750-456 750-457 750-476 750-479 750-459 750-467 750-468 750-477 750-478 750-452 750-453 750-454 750-455 750-465 750-466 750-469 750-470 750-471 750-472 750-473 750-474 750-480 750-483 750-492				
			Analog-Ausgangsklemmen	750-550 750-552 750-553 750-554 750-555 750-556 750-557 750-559			AO
			Digital-Eingangsklemmen	750-400 750-401 750-414 750-430 750-431			
			Digital-Ausgangsklemmen	750-501 750-502 750-504 750-509 750-512 750-514 750-517 750-519 750-523 750-530			DO
			Leistungsklemme	750-493 750-494 750-495			
			Frequenzklemme	750-404			
			Zählerklemme	750-638			
	Lufft	OPUS	OPUS 20 OPUS200/300				
		UMB	UMB-Geräte (WS10, WS3000, ...)				
Rigol	M300	M300 M301 M302	DMM, 3120, 3132, 3164, 3232, 3264				

Kurzzeichen	Dokument	Ort	Version	Status	Seite
TS8D	Technische Spezifikation MCPS 8	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8-Technische Spezifikation.docx	1.3	Release	14/15

Legende:

1)	Komplette Setupunterstützung mit Setup empfangen, senden und editieren.
2)	Partielle Setupunterstützung 1 mit Setup empfangen, senden und teilweise editieren.
a.	Kanaltyp und Element editieren.
b.	Kanaltyp, Kanalbereich, Span, Scale und Einheit editieren.
3)	Partielle Setupunterstützung 2 mit Setup empfangen und senden.
4)	Setupunterstützung über Kartenleser.
5)	Definition der Geräteeinstellungen im Treiber.
6)	Fixierung eines bestimmten Setups an ein bestimmtes Gerät
F:	Floppy, Datenimport von Floppy Disk.
M:	Memory Card, Datenimport von Speicherkarte.
Int:	Memory Download über Geräteschnittstelle von internem Gerätespeicher.
Ext:	Memory Download über Geräteschnittstelle von externem Gerätespeicher.
DO:	Digital Output: Setzen von digitalen Ausgängen.
AO:	Analog Output: Setzen von analogen Ausgängen.
S:	Setzen von Hardwarealarmen - Wird ein Softwarealarm im MCPS aktiviert oder geändert oder deaktiviert, so kann MCPS die Alarmeinstellungen des Gerätes automatisch angleichen. Somit sind Hardwarealarme und Softwarealarme immer gleich eingestellt.
B:	Bestätigung von Hardwarealarmen – Wird im MCPS ein anstehender Alarm bestätigt, so kann MCPS automatisch die entsprechende Alarmbestätigung zum Gerät senden und evtl. anstehende Hardwarealarm dort bestätigen.
CS:	Anbindung über COM – Server (Seriell – Ethernet - Koppler) wird unterstützt.
ONL:	Online-Gap-Filling – MCPS holt sich fehlende Daten, sofern noch im FiFo des Gerätes vorhanden, nach Wiederherstellung der Netzwerkverbindung automatisch und fügt sie im Projekt ein.
OFF:	Offline-Gap-Filling: MCPS kann durch Netzwerkausfall fehlende Daten von der SD/CF-Card importieren und im Originalprojekt einfügen, so dass eine lückenlose Datenaufzeichnung im Rahmen der Speicherkapazität der Karte gewährleistet ist.

* = Setupfixierung ist nicht für den $\mu R10000/\mu R20000$ verfügbar

** = Nur Spannung, Strom, Leistung und Energie.

Kurzzeichen	Dokument	Ort	Version	Status	Seite
TS8D	Technische Spezifikation MCPS 8	S:\CAD-QMS\MCPS 8\QMZD\Specifications\MCPS8-Technische Spezifikation.docx	1.3	Release	15/15