

DIN/TS 18898:2021-09 (D)

Großküchengeräte - Kommunikationsschnittstelle für gewerbliches Küchenequipment - OPC Unified Architecture

Inhalt	Seite
Vorwort	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
4 Allgemeines	13
4.1 Wichtige Punkte.....	13
4.2 Konventionen für die Definitionen.....	13
4.3 Übersicht der Informationsmodelle für Großküchengeräte.....	14
5 Allgemeine Typdefinitionen für Großküchengeräte	15
5.1 Definitionen für die Eigenschaften des DeviceType	15
5.1.1 Allgemeines	15
5.1.2 Eigenschaft DeviceClass	15
5.1.3 Eigenschaft Manufacturer	16
5.1.4 Eigenschaft Model	16
5.1.5 Eigenschaft SerialNumber	16
5.1.6 Eigenschaft HardwareRevision.....	16
5.1.7 Eigenschaft SoftwareRevision	16
5.1.8 Eigenschaft DeviceHealth	16
5.2 CommercialKitchenDeviceType	17
5.2.1 Allgemeines	17
5.2.2 Definition Objekttyp.....	18
5.2.3 Beschreibung Objekttyp.....	18
5.3 BatchInformationType	19
5.3.1 Allgemeines	19
5.3.2 Definition Objekttyp.....	20
5.3.3 Beschreibung ObjectTyp.....	20
5.4 KitchenDeviceHAConfigType.....	20
5.4.1 Allgemeines	20
5.4.2 Definition Objekttyp.....	21
5.4.3 Beschreibung ObjectTyp.....	21
5.5 KitchenDeviceParameterType.....	21
5.5.1 Definition des Objekttyps	21
5.5.2 Beschreibung des Objekttyps.....	22
5.6 Datentypen für Aufzählungen	22
5.6.1 EnergySourceEnumeration	22
6 Typdefinitionen für Fritteuse (Fryer)	23
6.1 Allgemeines	23
6.2 FryerParameterType	23
6.2.1 Allgemeines	23
6.2.2 Definition des Objekttyps	23
6.2.3 Beschreibung des Objekttyps.....	24
6.3 FryerDeviceType	25
6.3.1 Allgemeines	25
6.3.2 Definition des Objekttyps	25
6.3.3 Beschreibung des Objekttyps.....	26

6.4	Datentypen für Aufzählungen	26
6.4.1	FryerModeEnumeration	26
6.4.2	SignalModeEnumeration	27
7	Typdefinitionen für Bratpfanne (Frying Pan).....	27
7.1	Allgemeines.....	27
7.2	FryingPanParameterType.....	28
7.2.1	Allgemeines.....	28
7.2.2	Definition des Objekttyps.....	28
7.2.3	Beschreibung des Objekttyps.....	29
7.3	FryingPanDeviceType.....	30
7.3.1	Allgemeines.....	30
7.3.2	Definition des Objekttyps.....	31
7.3.3	Beschreibung des Objekttyps.....	31
7.4	Datentypen für Aufzählungen	31
7.4.1	FryingPanModeEnumeration	31
7.4.2	SignalModeEnumeration	32
8	Typdefinitionen für Heißluftdämpfer (Combi Steamer).....	32
8.1	Allgemeines.....	32
8.2	CombiSteamerParameterType	33
8.2.1	Allgemeines.....	33
8.2.2	Definition des Objekttyps.....	33
8.2.3	Beschreibung des Objekttyps.....	34
8.3	CombiSteamerDeviceType	37
8.3.1	Allgemeines.....	37
8.3.2	Definition des Objekttyps.....	37
8.3.3	Beschreibung des Objekttyps.....	37
8.4	Datentypen für Aufzählungen	38
8.4.1	CombiSteamerModeEnumeration	38
8.4.2	SpecialCookingModeEnumeration	39
9	Typdefinitionen für Heißumluftbackofen, Etagenbackofen (Convection Oven, Multiple Deck Oven)	39
9.1	Allgemeines.....	39
9.2	ChamberType	40
9.2.1	Definition des Objekttyps.....	40
9.2.2	Beschreibung des Objekttyps.....	41
9.3	OvenDeviceType.....	43
9.3.1	Definition des Objekttyps.....	43
9.3.2	Beschreibung des Objekttyps Chamber_<No.>	44
9.4	Datentypen für Aufzählungen ChamberModeEnumeration.....	44
10	Typdefinitionen für Druckkochkessel (Pressure Cooking Kettle).....	45
10.1	Allgemeines.....	45
10.2	PressureCookingKettleParameterType.....	45
10.2.1	Allgemeines.....	45
10.2.2	Definition des Objekttyps.....	46
10.2.3	Beschreibung des Objekttyps.....	46
10.3	PressureCookingKettleDeviceType.....	48
10.3.1	Allgemeines.....	48
10.3.2	Definition des Objekttyps.....	48
10.3.3	Beschreibung des Objekttyps.....	48
10.4	Datentypen für Aufzählungen	48
10.4.1	PressureCookingKettleModeEnumeration	48
10.4.2	SignalModeEnumeration	49
11	Typdefinitionen für Kochkessel (Cooking Kettle).....	49
11.1	Allgemeines.....	49
11.2	CookingKettleParameterType	50

11.2.1	Allgemeines	50
11.2.2	Definition des Objekttyps	51
11.2.3	Beschreibung des Objekttyps	51
11.3	CookingKettleDeviceType	52
11.3.1	Allgemeines	52
11.3.2	Definition des Objekttyps	52
11.3.3	Beschreibung des Objekttyps	53
11.4	Datentypen für Aufzählungen	53
11.4.1	CookingKettleModeEnumeration.....	53
11.4.2	SignalModeEnumeration	54
12	Typdefinitionen für Multifunktionspfanne (Multi Function Pan)	54
12.1	Allgemeines	54
12.2	MultiFunctionPanParameterType	55
12.2.1	Allgemeines	55
12.2.2	Definition des Objekttyps	55
12.2.3	Beschreibung des Objekttyps.....	56
12.3	MultiFunctionPanDeviceType	58
12.3.1	Allgemeines	58
12.3.2	Definition des Objekttyps	59
12.3.3	Beschreibung des Objekttyps	59
12.4	Datentypen für Aufzählungen	59
12.4.1	MultiFunctionPanModeEnumeration	59
12.4.2	SpecialFunctionModeEnumeration	60
13	Typdefinitionen für Nudelkocher/Kochmarie (Pasta Cooker/Cook Marie)	61
13.1	Allgemeines	61
13.2	PastaCookerParameterType	61
13.2.1	Allgemeines	61
13.2.2	Definition des Objekttyps	62
13.2.3	Beschreibung des Objekttyps	62
13.3	PastaCookerDeviceType	63
13.3.1	Allgemeines	63
13.3.2	Definition des Objekttyps	63
13.3.3	Beschreibung des Objekttyps	63
13.4	Datentypen für Aufzählungen	64
13.4.1	PastaCookerModeEnumeration.....	64
13.4.2	SignalModeEnumeration	64
14	Typdefinitionen für Heißgetränkereiter (Coffee Machine)	65
14.1	Allgemeines	65
14.2	CoffeeMachineParameterType	65
14.2.1	Allgemeines	65
14.2.2	Definition des Objekttyps.....	66
14.2.3	Beschreibung ObjectType.....	66
14.3	CoffeeMachineRecipeParameterType	67
14.3.1	Allgemeines	67
14.3.2	Definition des Objekttyps.....	68
14.3.3	Beschreibung ObjectType.....	68
14.4	CoffeeMachineDeviceType	70
14.4.1	Allgemeines	70
14.4.2	Definition des Objekttyps	70
14.4.3	Beschreibung des Objekttyps	70
14.5	Datentypen für Aufzählungen	70
14.5.1	BevarageSMLEnumeration.....	70
14.5.2	CoffeeMachineModeEnumeration.....	71
15	Typdefinitionen für Spülmaschine (Dishwashing Machine)	71
15.1	Allgemeines	71
15.2	DishWashingMachineProgramParameterType	72

15.2.1	Allgemeines.....	72
15.2.2	Definition des Objekttyps.....	73
15.2.3	Beschreibung des Objekttyps.....	75
15.3	DishWashingMachineDeviceType	77
15.3.1	Allgemeines.....	77
15.3.2	Definition des Objekttyps.....	78
15.3.3	Beschreibung des Objekttyps Parameters.....	78
15.4	Datentypen für Aufzählungen	78
15.4.1	ProgramModeEnumeration.....	78
15.4.2	HygieneModeEnumeration	79
15.4.3	OperationModeEnumeration	79
16	Typdefinitionen für Speiseausgabe (Servery counter).....	80
16.1	Allgemeines.....	80
16.2	TrayType.....	81
16.2.1	Definition des Objekttyps.....	81
16.2.2	Beschreibung des Objekttyps.....	81
16.3	ServeryCounterDeviceType.....	82
16.3.1	Definition des Objekttyps.....	82
16.3.2	Beschreibung des Objekttyps Tray_<No.>.....	82
16.4	Datentypen für Aufzählungen	82
16.4.1	TrayModeEnumeration	82
16.4.2	TrayTypeEnumeration.....	83
17	Typdefinitionen für Kochzone (Cooking Zone).....	84
17.1	Allgemeines.....	84
17.2	CookingZoneParameterType	84
17.2.1	Definition des Objekttyps CookingZoneParameterType.....	84
17.2.2	Beschreibung des Objekttyps CookingZoneParameterType	85
17.3	CookingZoneDeviceType	86
17.3.1	Definition des Objekttyps.....	86
17.3.2	Beschreibung des Objekttyps.....	86
17.4	Datentypen für Aufzählungen CurrentStateEnumeration	87
18	Typdefinitionen für Brat- und Grillgerät (Frying And Grilling Appliance)	87
18.1	Allgemeines.....	87
18.2	FryingAndGrillingParameterType.....	88
18.2.1	Definition des Objekttyps	88
18.2.2	Beschreibung des Objekttyps.....	89
18.3	FryingAndGrillingDeviceType	90
18.3.1	Definition des Objekttyps.....	90
18.3.2	Beschreibung des Objekttyps FryingAndGrillingDeviceType	90
18.4	Datentypen für Aufzählungen	91
18.4.1	GrillingZoneStateEnumeration.....	91
18.4.2	PlatenPositionStateEnumeration	91
19	Typdefinitionen für Mikrowellen-Kombinationsgerät (Microwave Combination Oven).....	92
19.1	Allgemeines.....	92
19.2	MicrowaveCombiOvenParameterType	92
19.2.1	Definition des Objekttyps.....	92
19.2.2	Beschreibung des Objekttyps.....	93
19.3	MicrowaveCombiOvenDeviceType.....	94
19.3.1	Allgemeines.....	94
19.3.2	Definition des Objekttyps.....	94
19.4	Datentypen für Aufzählungen OperationModeEnumeration.....	94
20	Typdefinitionen für Eismaschine (Ice Machine)	95
20.1	Allgemeines.....	95
20.2	IceMachineParameterType.....	95
20.2.1	Definition des Objekttyps.....	95

20.2.2	Beschreibung des Objekttyps.....	96
20.3	IceMachineDeviceType.....	97
20.3.1	Allgemeines.....	97
20.3.2	Definition des Objekttyps.....	97
20.4	Datentypen für Aufzählungen StatusEnumeration.....	97
21	Typdefinition für Kältetechnische Einrichtungskomponente (Cooling Appliance).....	98
21.1	Allgemeines.....	98
21.2	CoolingZoneType.....	99
21.2.1	Definition des Objekttyps.....	99
21.2.2	Beschreibung des Objekttyps.....	101
21.3	EvaporatorType.....	103
21.3.1	Definition des Objekttyps.....	103
21.3.2	Beschreibung des Objekttyps.....	104
21.4	CondensingUnitType.....	104
21.4.1	Definition des Objekttyps.....	104
21.4.2	Beschreibung des Objekttyps.....	104
21.5	Cooling ApplianceDeviceType.....	105
21.5.1	Definition des Objekttyps.....	105
21.5.2	Beschreibung des Objekttyps.....	105
21.6	Alarmtypen für Kältetechnische Einrichtungskomponente.....	106
21.6.1	Allgemein.....	106
21.6.2	CoolingZoneOperationModeAlarmType.....	106
21.6.3	CoolingZoneDefrostStateAlarmType.....	106
21.7	Datentypen für Aufzählungen.....	107
21.7.1	CoolingZoneModeEnumeration.....	107
21.7.2	DefrostStateEnumeration.....	107
21.7.3	OperationModeErrorEnumeration.....	108
21.7.4	DefrostErrorEnumeration.....	109
22	Namensräume (Namespaces).....	109
22.1	Namespace Metadata.....	109
22.2	Verwendung von OPC UA Namensräumen.....	110
22.3	Namensraum für Großküchengeräte.....	111
	Literaturhinweise.....	112

Bilder

Bild 1	— Übersicht der Informationsmodelle für Großküchengeräte.....	14
Bild 2	— Übersicht DeviceType.....	15
Bild 3	— Übersicht CommercialKitchenDeviceType.....	17
Bild 4	— Übersicht BatchInformationType.....	19
Bild 5	— Übersicht KitchenDeviceHAConfigType.....	21
Bild 6	— Übersicht Objekttypen Fritteuse (Fryer).....	23
Bild 7	— Übersicht Objekttypen Bratpfannen (Frying Pan).....	28
Bild 8	— Übersicht Objekttypen Heißluftdämpfer (Combi Steamer).....	33
Bild 9	— Übersicht Objekttypen Heißumluftbackofen, Etagenbackofen (Convection Oven, Multiple Deck Oven).....	40
Bild 10	— Übersicht Objekttypen Druckkochkessel (Pressure Cooking Kettle).....	45
Bild 11	— Übersicht Objekttypen Kochkessel (Cooking Kettle).....	50
Bild 12	— Übersicht Objekttypen Multifunktionspfanne (Multi Function Pan).....	55

Bild 13 — Übersicht Objekttypen Nudelkocher/Kochmarie (Pasta Cooker/Cook Marie).....	61
Bild 14 — Übersicht Objekttypen Heißgetränkereiter (Coffee Machine).....	65
Bild 15 — Übersicht Objekttypen Spülmaschine (Dishwashing Machine).....	72
Bild 16 — Übersicht Objekttypen für Speiseausgabe (Serving counter).....	80
Bild 17 — Übersicht Objekttypen Kochzone (Cooking Zone).....	84
Bild 18 — Übersicht Objekttypen Brat- und Grillgerät (Frying And Grilling Appliance)	88
Bild 19 — Übersicht Objekttypen Mikrowellen-Kombinationsgerät (Microwave Combination Oven).....	92
Bild 20 — Übersicht Objekttypen Eismaschine (Ice Machine).....	95
Bild 21 — Übersicht der Objekttypen Kältetechnische Einrichtungskomponente (Cooling Appliance).....	99

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen für ModellingRule und AccessLevel	14
Tabelle 2 — Werte für die Eigenschaft DeviceClass	15
Tabelle 3 — CommercialKitchenDeviceType Definition.....	18
Tabelle 4 — BatchInformationType Definition.....	20
Tabelle 5 — KitchenDeviceHAConfigType Definition	21
Tabelle 6 — KitchenDeviceParameterType Definition	22
Tabelle 7 — Werte der EnergySourceEnumeration	22
Tabelle 8 — EnergySourceEnumeration Definition	22
Tabelle 9 — FryerParameterType Definition.....	24
Tabelle 10 — FryerDeviceType Definition	25
Tabelle 11 — Werte der FryerModeEnumeration	26
Tabelle 12 — FryerModeEnumeration Definition	26
Tabelle 13 — Werte der SignalModeEnumeration	27
Tabelle 14 — SignalModeEnumeration Definition	27
Tabelle 15 — FryingPanParameterType Definition.....	28
Tabelle 16 — FryingPanDeviceType Definition.....	31
Tabelle 17 — Werte der FryingPanModeEnumeration.....	31
Tabelle 18 — FryingPanModeEnumeration Definition	32
Tabelle 19 — Werte der SignalModeEnumeration	32
Tabelle 20 — SignalModeEnumeration Definition	32
Tabelle 21 — CombiSteamerParameterType Definition	34
Tabelle 22 — CombiSteamerDeviceType Definition	37
Tabelle 23 — Werte der CombiSteamerModeEnumeration	38
Tabelle 24 — CombiSteamerModeEnumeration Definition	38
Tabelle 25 — Werte der SpecialCookingModeEnumeration	39
Tabelle 26 — SpecialCookingModeEnumeration Definition	39

Tabelle 27 — ChamberType Definition	40
Tabelle 28 — OvenDeviceType Definition	43
Tabelle 29 — Werte der ChamberModeEnumeration	44
Tabelle 30 — ChamberModeEnumeration Definition.....	44
Tabelle 31 — PressureCookingKettleParameterType Definition.....	46
Tabelle 32 — PressureCookingKettleDeviceType Definition.....	48
Tabelle 33 — Werte der PressureCookingKettleModeEnumeration	49
Tabelle 34 — PressureCookingKettleModeEnumeration Definition	49
Tabelle 35 — Werte der SignalModeEnumeration	49
Tabelle 36 — SignalModeEnumeration Definition	49
Tabelle 37 — CookingKettleParameterType Definition	51
Tabelle 38 — CookingKettleDeviceType Definition	52
Tabelle 39 — Werte der CookingKettleModeEnumeration.....	53
Tabelle 40 — CookingKettleModeEnumeration Definition.....	53
Tabelle 41 — Werte der SignalModeEnumeration	54
Tabelle 42 — SignalModeEnumeration Definition	54
Tabelle 43 — MultiFunctionPanParameterType Definition	55
Tabelle 44 — MultiFunctionPanDeviceType Definition.....	59
Tabelle 45 — Werte der MultiFunctionPanModeEnumeration	59
Tabelle 46 — MultiFunctionPanModeEnumeration Definition	60
Tabelle 47 — Werte der SpecialFunctionModeEnumeration	60
Tabelle 48 — SpecialFunctionModeEnumeration Definition	60
Tabelle 49 — PastaCookerParameterType Definition	62
Tabelle 50 — PastaCookerDeviceType Definition	63
Tabelle 51 — Werte der PastaCookerModeEnumeration.....	64
Tabelle 52 — PastaCookerModeEnumeration Definition.....	64
Tabelle 53 — Werte der SignalModeEnumeration	64
Tabelle 54 — SignalModeEnumeration Definition	64
Tabelle 55 — CoffeeMachineParameterType Definition	66
Tabelle 56 — CoffeeMachineRecipeParameterType Definition	68
Tabelle 57 — CoffeeMachineDeviceType Definition	70
Tabelle 58 — Werte für BeverageSMLEnumeration.....	70
Tabelle 59 — BeverageSMLEnumeration Definition.....	71
Tabelle 60 — Werte für CoffeeMachineModeEnumeration	71
Tabelle 61 — CoffeeMachineModeEnumeration Definition.....	71
Tabelle 62 — DishWashingMachineProgramParameterType Definition	74
Tabelle 63 — DishWashingMachineDeviceType Definition.....	78
Tabelle 64 — Werte der ProgramModeEnumeration	78
Tabelle 65 — ProgramModeEnumeration Definition	78

Tabelle 66 — Werte der HygieneModeEnumeration	79
Tabelle 67 — HygieneModeEnumeration Definition	79
Tabelle 68 — Werte der OperationModeEnumeration	79
Tabelle 69 — OperationModeEnumeration Definition	80
Tabelle 70 — TrayType Definition.....	81
Tabelle 71 — ServeryCounterDeviceType Definition	82
Tabelle 72 — Werte der TrayModeEnumeration	83
Tabelle 73 — TrayModeEnumeration Definition	83
Tabelle 74 — Werte der TrayTypeEnumeration	83
Tabelle 75 — TrayTypeEnumeration Definition	83
Tabelle 76 — CookingZoneParameterType Definition	84
Tabelle 77 — CookingZoneDeviceType Definition	86
Tabelle 78 — Werte für CurrentStateEnumeration.....	87
Tabelle 79 — CurrentStateEnumeration Definition.....	87
Tabelle 80 — FryingAndGrillingParameterType Definition.....	88
Tabelle 81 — FryingAndGrillingDeviceType Definition	90
Tabelle 82 — Werte für GrillingZoneStateEnumeration.....	91
Tabelle 83 — CurrentStateEnumeration Definition.....	91
Tabelle 84 — Werte für PlatenPositionStateEnumeration	91
Tabelle 85 — PlatenPositionStateEnumeration Definition	91
Tabelle 86 — MicrowaveCombiOvenParameterType Definition	92
Tabelle 87 — MicrowaveCombiOvenDeviceType Definition.....	94
Tabelle 88 — Werte der OperatingModeEnumeration	95
Tabelle 89 — OperatingModeEnumeration Definition.....	95
Tabelle 90 — IceMachineParameterType Definition.....	96
Tabelle 91 — IceMachineDeviceType Definition.....	97
Tabelle 92 — Werte der StatusEnumeration.....	97
Tabelle 93 — StatusEnumeration Definition.....	98
Tabelle 94 — Werte der StatusEnumeration.....	100
Tabelle 95 — EvaporatorType Definition	103
Tabelle 96 — CondensingUnitType Definition.....	104
Tabelle 97 — CoolingApplianceDeviceType	105
Tabelle 98 — CoolingZoneOperationModeAlarmType Definition.....	106
Tabelle 99 — CoolingZoneDefrostStateAlarmType Definition	106
Tabelle 100 — Werte der CoolingZoneModeEnumeration	107
Tabelle 101 — CoolingZoneModeEnumeration Definition	107
Tabelle 102 — Werte der DefrostStateEnumeration	108
Tabelle 103 — DefrostStateEnumeration Definition	108
Tabelle 104 — OperationModeErrorEnumeration.....	108

Tabelle 105 — OperationModeErrorEnumeration Definition	109
Tabelle 106 — DefrostErrorEnumeration	109
Tabelle 107 — DefrostErrorEnumeration Definition	109
Tabelle 108 — NamespaceMetadata Objekt für diese DIN/TS.....	110
Tabelle 109 — Namensräume für Großküchengeräte.....	110
Tabelle 110 — Namensräume in diesem Dokument	111